Brabantbad

ontwerpbestemmingsplan

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting 3

Bijlage 1	Bomeneffectanalyse	4
Bijlage 2	Notitie hoogbouw	53
Bijlage 3	Windklimaatonderzoek	98
Bijlage 4	Verkennend bodemonderzoek	116
Bijlage 5	Akoestisch onderzoek wegverkeer	319
Bijlage 6	Quickscan flora en fauna	463
Bijlage 7	Onderzoek stikstofdepositie	479
Bijlage 8	Keukentafelgesprekken	489
Bijlage 9	Rapportage uitkomsten vragenlijst	516

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Bomeneffectanalyse

Kenmerk: MG03P2002243

Rapport
Bomen Effect Analyse
Project Brabantbad
Te ‘s-Hertogenbosch



PIUS FLORIS BOOMVERZORGING VUGHT
Lage Raam 1 5076 PE HAAREN
Postbus 2021, 5260 CA Vught

T +31 (0)73 - 656 72 35
Mobiel 06 - 51240521

www.piusfloris.nl
m.degroot@piusfloris.nl

Opdrachtgever : Gemeente ‘s-Hertogenbosch
t.a.v. de heer D. van Zoggel
Postbus 12345
5200 GZ ’s-Hertogenbosch

Kenmerk : 03P2002243
Datum rapport : 7 september 2021e concept, aanpassing 7 september 2021 definitief
Opgesteld door : Michel de Groot en Marco Gerrits
Gezien door : Marco Gerrits

INHOUD

1 INLEIDING 3

1.1. OPDRACHT 3
1.1. AANLEIDING 3
1.2. DOEL 3
1.3. UITVOERING 3

2. HUIDIGE SITUATIE 4

2.1. ONTWERPPLAN 4
2.2. BOOMGEGEVENS 7
2.3. VISUEEL ONDERZOEK 9

3 BODEMONDERZOEK 10

3.1. WORTELSPREIDING MET BETREKKING TOT HET BOUWPLAN 10
3.2. BEWORTELINGSPROFIEL MET BETREKKING TOT VERPLANTING 12
3.4. VOCHTHUISHOUDING OP PARKEERPLAATS 15
3.5 VERPLANTBAARHEID 15

4. EFFECTENANALYSE 17

4.1. VOORGENOMEN WERKZAAMHEDEN 17
4.2. CONCLUSIE BOOMEFFECT 17
4.3. TOELICHTING KNELPUNTEN 20

5. ONDERZOEK WINDBELASTING 22

5.1. METHODE BEREKENING 22
5.2. GEWIJZIGDE VARIABELEN VOOR EN NA REALISATIE VAN BEBOUWING 25
5.3. CONCLUSIES 26

6. CONCLUSIE 27

7. ADVIES 29

8. RANDVOORWAARDEN 30

BIJLAGEN 32

BIJLAGE 1 BOOMINVENTARISATIE 32
BIJLAGE 2 INSPECTIETABEL BEA ANALYSE 33
BIJLAGE 3 THEMAKAARTEN CONDITIE EN LEVENSVERWACHTING 34
BIJLAGE 4 THEMAKAART KNELPUNTEN - RUIMTELIJK BESLAG 35
BIJLAGE 5 KAART ONDERZOEK WINDBELASTING 36
BIJLAGE 6 TABEL OPNAME EN BEREKENING WINDBELASTING 37

Kenmerk: MG03P2002243

1 Inleiding

1.1. Opdracht

In opdracht van Gemeente ‘s-Hertogenbosch, is door Pius Floris Boomverzorging Vught een Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd voor het project Brabantbad gelegen in het Prins Hendrikpark te ‘s-Hertogenbosch.

1.1. Aanleiding

Aanleiding voor deze BEA is de voorgenomen ontwikkeling in het park. In het gedeelte van het park aan de zijde van de Van Grobbendoncklaan is de realisatie van 3 woontorens met bijbehorende parkeergelegenheid gepland. Dit is op de locatie waar zich het voormalige Brabantbad bevond. Men is voornemens om te bouwen en een gedeelte van het park op nieuw in te richten.

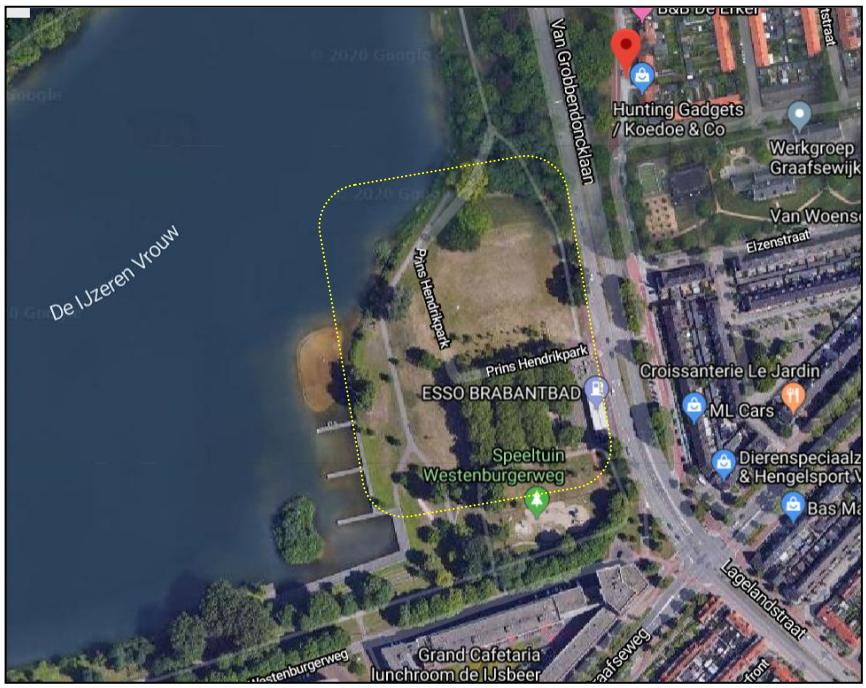
1.2. Doel

De onderzoeksopdracht die aan Pius Floris Boomverzorging is voorgelegd luidt:

- Inzichtelijk maken van het huidige bomenbestand;
- Bepalen van de conditie en kwaliteit van de bomen;
- Beschrijven welk effect de voorgenomen werkzaamheden hebben op het bomenbestand;
- Aangeven van de verplantbaarheid van bomen;
- Aangeven van de effecten ten aanzien van de veranderende windbelasting;
- Aanbevelingen ten behoeve van duurzaam behoud van de bomen.

1.3. Uitvoering

Deze Bomen Effect Analyse is opgesteld conform de richtlijnen van Handboek Bomen 2018, Hoofdstuk 16, Bomen Effect Analyse. Het veldwerk voor deze BEA is in week 4 (20-24 januari 2020) uitgevoerd door R.M. de Groot, *European Tree Technician* bij Pius Floris Boomverzorging Vught.



Overzichtsfoto projectgebied (gele kader).

2. Huidige situatie

Het veldwerk bestaat uit een opname van de boomgegevens, een boomveiligheidscontrole en plaatselijk bodemonderzoek. Deze worden in dit hoofdstuk beschreven. Daarnaast wordt kort ingegaan op de projectlocatie.

2.1. Ontwerpplan

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van onderstaande informatie:

- BGT-Matenplan-Bomen-boomdikte. dgn 20200120;
- Presentatie Welstand proj.nr. 1665 datum 27 nov. 2019 KCAP Architecten &Partners;
- Bomennotitie Brabantbad opgesteld door de heer D. Van Zoggel.

Locatiebeschrijving

Het projectgebied bevindt zich in het Prins Hendrikpark ten noordoosten van het centrum van ’s-Hertogenbosch.
Het plangebied betreft een gedeeltelijk braakliggend gedeelte, een voormalige parkeerplaats met grote bomen en een gedeelte van het park met jonge bomen en volwassen bomen. Het plangebied heeft een parkachtig karakter met een open structuur.



Afbeelding plangebied, BGT-Matenplan en bomen.

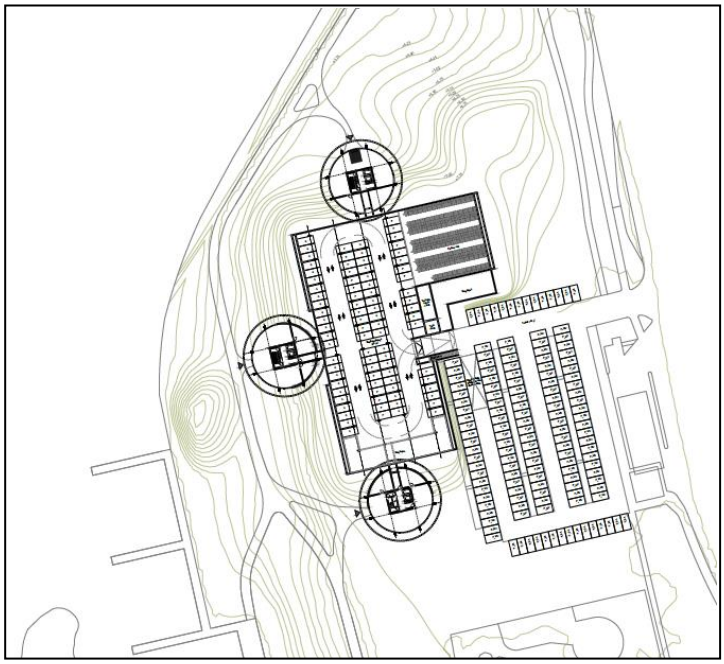


Bron afbeeldingen: KCAP Architecten & Planners.

Kenmerk: MG03P2002243

Voorgenomen werkzaamheden
De ontwikkeling betreft realisatie van 3 woontorens, parkeervoorziening en parkinrichting.
De volgende werkzaamheden kunnen hierbij van invloed zijn op de aanwezige bomen:

- Bouw van 3 woontorens;
- Bouw van een ondergrondse parkeerkelder;
- Realisatie bovengrondse parkeervoorzieningen;
- Realisatie van nieuwe infra;
- Gedeeltelijk herinrichten van de padenstructuur in het park;
- Aanpassingen in het peil van het maaiveld rond het bouwplan.



Plattegrond ontwerp woontorens en parkeergelegenheid.



Opname woontorens in het park met behoud van het peil van het huidige maaiveld.
Bron afbeeldingen: KCAP Architecten & Planners.

Kenmerk: MG03P2002243



Doorsnede met weergave ondergrondse parkeergarage.



Ontwerp woontorens
Bron afbeeldingen: KCAP Architecten & Planners

2.2. Boomgegevens

In totaal zijn 88 individuele bomen geïnventariseerd. In onderstaande tabellen zijn overzichten van de gegevens aangegeven. De complete opname is terug te vinden in bijlage 1 van het rapport.

Conditie	Aantal
Goed	66
Redelijk	15
Matig	5
Slecht	2
Eindtotaal	**88**

levensverwachting	Aantal
>15 jaar	78
10-15 jaar	5
5-10 jaar	2
<5 jaar	1
<2 jaar	2
Eindtotaal	**88**

Boomveiligheid	Aantal
Boom zonder noemenswaardige gebreken	74
Tijdelijk risico (veilig na onderhoudsmaatregel)	9
Risico bomen	0
Attentie bomen	5
Eindtotaal	**88**

Kenmerk: MG03P2002243

Afkorting	Boomsoort	Aantal
Acpl	Acer platanoides - Noorse esdoorn	**1**
Acps	Acer pseudoplatanus - gewone esdoorn	**1**
Acsa	Acer saccharinum - zilveresdoorn	**1**
Algl	Alnus glutinosa - zwarte els	**4**
Bepe	Betula pendula - ruwe berk	**1**
Casa	Castanea sativa - tamme kastanje	**2**
Fasy	Fagus sylvatica - gewone beuk	**2**
Haca	Halesia carolina - sneeuwklokjesboom	**2**
Jure	Juglans regia - walnoot	**1**
Litu	Liriodendron tulipifera - Amerikaanse tulpenboom	**2**
PlXhi	Platanus x hispanica - gewone plataan	**26**
Poca	Populus canescens - grauwe abeel	**2**
Poeu	Populus euramericana - Canadese populier	**1**
PoniIt	Populus nigra 'Vereecken' - zwarte populier cultivar	**9**
Prse	Prunus serotina - Amerikaanse vogelkers	**1**
Ptfr	Pterocarya fraxinifolia - vleugelnoot	**8**
Quro	Quercus robur - zomereik	**9**
QuroFa	Quercus robur 'Fastigiata Koster' - zomereik cultivar	**1**
Quru	Quercus rubra - Amerikaanse eik	**1**
Rops	Robinia pseudoacacia - valse acacia	**2**
Saal	Salix alba - schietwilg	**1**
Soar	Sorbus aria - meelbes	**4**
Tieuch	Tilia Euchlora - krimlinde	**1**
Ulgl	Ulmus glabra - ruwe iep	**1**
Zese	Zelkova serrate - zelkova	**4**
Totaal		**88**

2.3. Visueel onderzoek

Bij het visueel onderzoek van de bomen is gebruik gemaakt van de zogenaamde VTA-methodiek (Visual Tree Assessment) en de IBA-methode (Integrierte Baum Analyse). Met deze methodieken worden alle delen van de boom (kroon, stam en wortelvoet) beoordeeld op afwijkende kenmerken. Tevens wordt de conditie[1], onderhoudstoestand[2] en levensverwachting[3] geschat op basis van visuele kenmerken, uitgaande van 'verwachte ondergrondse groeiomstandigheden[4]'. De volledige resultaten van het visueel onderzoek zijn opgenomen in bijlage 1 (inventarisatie). In deze tabel treft u een overzicht van o.a. de conditie en levensverwachting per boom.

1. De conditie betreft de toestand van de boom op het moment van opname. Beoordeeld wordt: De bladgrootte, bladkleur, bladbezetting, vertakkingpatroon, scheutlengte, knopbezetting, hoeveelheid afgestorven takken. Bomen met een goede conditie vertonen goede groei en forse scheutlengte ontwikkeling. Bij bomen met een redelijke conditie neemt het kroonvolume nog jaarlijks toe. Bij bomen met een matige conditie stagneert de groei (geruime tijd) of neemt het kroonvolume geleidelijk af.

2. Bij de onderhoudstoestand wordt gekeken naar de benodigde snoeimaatregelen. Hierbij wordt voornamelijk gelet op de aanwezigheid van afgestorven takken of mogelijk (toekomstige) 'probleemtakken' zoals plakoksels of te laag hangende takken voor een normale afwikkeling van verkeer. De volgende klassen worden onderscheiden: aanvaard, achterstallig of verwaarloosd.

3. Een duurzame levensverwachting kan worden opgemaakt uit meerdere factoren. De boomsoort, leeftijd en de conditie spelen hierbij een belangrijke rol. Maar ook de boven- en ondergrondse hoeveelheid ruimte voor verdere groeimogelijkheden is van belang voor een duurzame levensverwachting. De volgende klassen worden onderscheiden:
< 5 jaar, 5 – 10 jaar, 10 - 15 jaar en > 15 jaar.

4. De verwachte groeiplaatsomstandigheden zijn gebaseerd op visuele bovengrondse waarnemingen. Het is aannemelijk dat groeiplaatscondities van bomen in de verharding minder goed zijn dan van dezelfde bomen in gazon, beplanting of open grond situaties.

3 Bodemonderzoek

Door middel van het graven van profielsleuven en het verrichten van profielboringen is de bodemopbouw, de beworteling en waar mogelijk het grondwaterprofiel in kaart gebracht. De uitkomsten van het onderzoek worden gebruikt bij de effectanalyse. In totaal zijn er, verdeeld over het project, 2 profielsleuven gegraven en 20 grondboringen verricht. De profielsleuven en grondboringen zijn gemaakt op plaatsen waar zich mogelijke knelpunten voordoen betreffende bomen in het plangebied. Het doel van het bodemonderzoek is om het wortelpatroon van de bomen in kaart te brengen.

3.1. Wortelspreiding met betrekking tot het bouwplan

Meelbessen 1 en 3
Bij deze bomen zijn 4 grondboringen verricht om de wortelspreiding te bepalen.
Beworteling:
Oppervlakkige fijne beworteling tot 5 meter uit de stam.

Tulpenbomen 19 en 21
Bij deze 2 jonge bomen zijn 2 grondboringen verricht om de wortelspreiding te bepalen.
Beworteling:
Oppervlakkige fijne beworteling tot 2,5 tot 3 meter uit de stam.

Grauwe abelen 24 en 25
Bij deze bomen zijn 4 grondboringen verricht om de wortelspreiding te bepalen.
Beworteling:
Fijne beworteling tot 7 meter uit de stam op 1,1 tot 1,3 m minus maaiveld.

Tamme kastanje 30
Het betreft een jonge boom. Uitgangspunt is dat de wortelprojectie overeenkomt met de kroonprojectie.
Beworteling:
Oppervlakkige fijne beworteling tot 2 meter uit de stam.

Zomereik 32
Bij deze volwassen boom zijn 4 grondboringen verricht om de wortelspreiding te bepalen.
Beworteling:
Fijne beworteling tot 10,5 meter uit de stam op 1,1 tot 1,3 m minus maaiveld .





Onderzoek wortelspreiding eik 32.

Kenmerk: MG03P2002243

Populieren 50 en 51
Bij deze volwassen bomen zijn 4 grondboringen verricht om de wortelspreiding te bepalen.
Beworteling:
Oppervlakkige fijne beworteling tot 6 meter uit de stam.




Onderzoek wortelspreiding Populier 51.

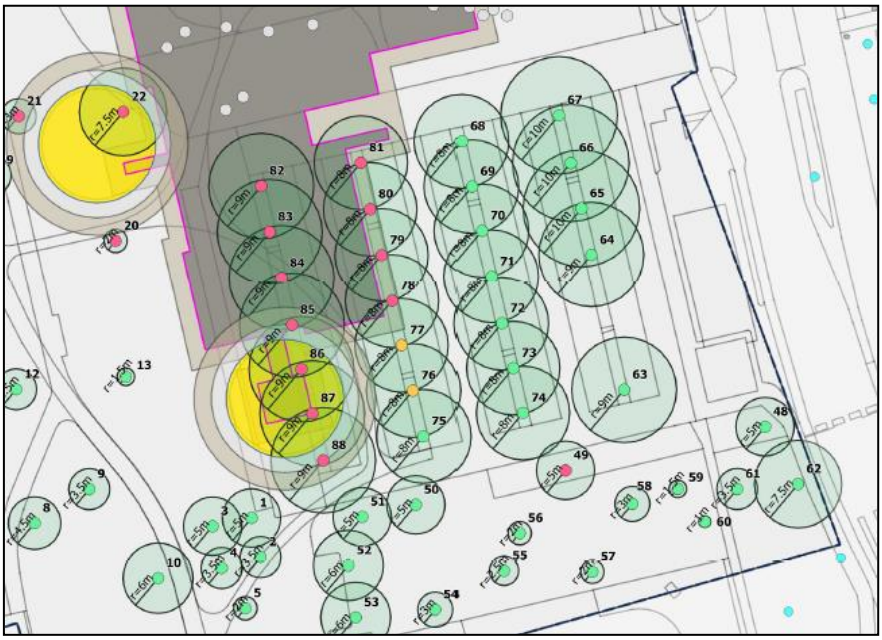



Onderzoek wortelspreiding Abeel 24 en 25.

Kenmerk: MG03P2002243

3.2. Bewortelingsprofiel met betrekking tot verplanting

Op de voormalige parkeerplaats van het Brabantbad staan volwassen platanen. Het betreft 4 rijen bomen tussen parkeerstroken. Bij realisatie van het bouwplan komen 2 bomenrijen in de knel (markering rood en oranje). Een mogelijke verplanting van deze 2 rijen bomen is aanleiding voor een onderzoek naar de wortelontwikkeling.



De bouwplannen vallen samen met de locatie van 13 van de 26 platanen op de parkeerplaats Het betreft de bomen met de nummers 76 t/m 88.



Afbeelding van de 2 rijen volwassen platanen die binnen het ruimtelijk beslag vallen.

Kenmerk: MG03P2002243

Volwassen plataan 85
Bij deze boom is een profielkuil gegraven en zijn 2 grondboringen verricht.
Stamdiameter 58 cm.

<u>Bodem omstandigheden onder parkeervak</u>
Profielkuil op 3 meter vanaf de stam onder verharding van parkeervak.

Bodemopbouw:

Zone	*Grondsoort*	*Beworteling*
00-08 cm	Verharding (kinderkopjes)	n.v.t.
08-20 cm	Brekerzand	geen
20-25 cm	Gestabiliseerd zand (cement)	geen
25-40 cm	Ophoogzand (geel zand)	geen
40-110 cm	Licht humeus matig fijn zand	geen
110-130 cm	Licht humeus matig fijn zand + roest	geen

Grondwaterstand dieper dan 130 cm beneden het maaiveld.

<u>Bodem omstandigheden in grasberm</u>
Breedte grasberm 2 meter
Afstand 4 meter uit boom 85

Zone	*Grondsoort*	*Beworteling*
00-110 cm	Bruine klei	Zone 00- 85 cm fijn, Ø <0,5 cm
110-130 cm	Geel zand	geen





Volwassen plataan 80
Bij deze boom is een profielkuil gegraven en zijn 2 grondboringen verricht.
Stamdiameter 53 cm. Profielkuit op 1 tot 3 meter vanaf de stam onder verharding van parkeervak.

Bodemopbouw:

Zone	*Grondsoort*	*Beworteling*
00-08 cm	Verharding (kinderkopjes)	n.v.t.
08-20 cm	Brekerzand	Fijn Ø <0,5 cm + grof Ø 6 cm
20-25 cm	Gestabiliseerd zand (cement)	geen
25-80 cm	Ophoogzand (geel zand)	Zone tot 35 cm grof Ø 3 cm. Zone 35-80 geen
80-110 cm	Licht humeus matig fijn zand	geen
110-145 cm	Geel matig fijn zand	geen
145-195 cm	Licht humeus matig fijn zand	Zone 145 – 195 fijn, Zone 180-195 grof Ø 3 cm
195-230 cm	Grijs zand	geen

Grondwaterstand dieper dan 230 cm beneden het maaiveld.





Ter hoogte van de overgang van humeus zand naar humusarm grijs zand op 190 cm minus maaiveld zijn grove wortels aangetroffen.

3.4. Vochthuishouding op parkeerplaats

Tijdens het veldwerk (januari 2020) is tot een diepte van 230 cm geen grondwater aangetroffen. Uit peilbuisgegevens blijk dat het grondwater in de omgeving van de parkeerplaats zich bevind op 4,3 meter minus maaiveld (actuele GWS). Platanen kunnen zeer diep wortels vormen. Het is aannemelijk dat de bomen gebruik maken van beschikbaar water in de dieper gelegen bodem (zie H 3.2. beworteling).

3.5 Verplantbaarheid

Volwassen bomen

Platanen op parkeerplaats (Platanus x hispanica, stamdiameter 51-81 cm)
Bij realisatie van het plan vallen 2 rijen volwassen platanen binnen het bouwvlak/ruimtelijk beslag.
Behoud van deze bomen is niet mogelijk. Verplanten van bomen naar een geschikte locatie in het park kan een mogelijkheid zijn om bomen te behouden. Aan het verplanten van grote bomen worden voorwaarden gesteld die de van belang zijn voor een succesvolle verplanting.
Platanen zijn in staat om ook in een vaste bodem, tot grote diepte wortels te ontwikkelen. Dit is ook gebleken uit het bewortelingsonderzoek. De platanen op de parkeerplaats staan op een bodem van zeer matige kwaliteit. In de bodem wordt veel ophoogzand en geel zand aangetroffen. Er is sprake van gelaagdheid waarbij tussengelegen lagen niet of nauwelijks beworteld zijn. Uit het onderzoek blijkt dat de wortels zich in 2 zones bevinden. In grote lijnen worden wortels aangetroffen boven in de bodem (00 tot 45 cm minus maaiveld) en in de diepere ondergrond (145 tot 195 cm minus het maaiveld). Er zijn grove wortels aangetroffen op 190 cm minus maaiveld.
De lagen met ophoogzand en geel zand zijn nauwelijks beworteld en de binding tussen de deeltjes van deze grondsoort is slecht.

Bovenstaande bodemomstandigheden en bewortelingspatroon zijn ongunstig voor het maken van een goed te transporteren kluit. Hierdoor is de kans op een succesvolle verplanting klein (minder dan 50%). Een goede kluit is essentieel voor het behoud van de balans tussen boven- en ondergrondse delen van de bomen en behoud van voldoende stabiliteit na verplanting. De ongunstige bodemomstandigheden en de omvang van de volwassen bomen resulteren in een negatief advies voor het verplanten van de platanen.

Volwassen esdoorn 22 (Acer pseudoplatanus, stamdiameter 53 cm)
Een volwassen esdoorn is een moeilijk verplantbare boomsoort. De gewone esdoorn (nr. 22) vertoont een geringe scheutlengte (korte eindloten). Dit duidt op een matige groeikracht (vitaliteit). De oorzaak hiervan is gerelateerd aan de matige grondslag. Bomen met een verminderde vitaliteit op een matige grond beschikken over weinig reserve. Bij een verplanting van volwassen bomen is het van belang dat de bomen de eerste jaren na verplanting aanspraak kunnen doen op reserves. Bij onvoldoende reserve is de kans op een succesvolle verplanting klein. Dit geldt voor de betreffende esdoorn. Geadviseerd wordt om niet over te gaan tot verplanting. Compensatie door herplant van een boom van een kwekerij van redelijk formaat is aanbevolen.

Populier 49 (Populus nigra 'Vereecken', stamdiameter 82 cm)
Populieren behoren tot de soorten met een korte omloopduur (doorgaans tot 60 jaar in stedelijke omgeving). De resterende omloopduur van deze volwassen populier bedraagt circa 20 jaar. Een investering in een verplanting, met risico's voor vervroegde aftakeling van de populier als gevolg van wortelverlies, wordt afgeraden.

Jonge bomen in park

Gezonde jonge bomen zijn in staat om snel te reageren en nieuwe wortels te vormen na een verplanting (groot aanpassings- en regeneratief vermogen). Dit maakt de jonge bomen minder kwetsbaar bij een verplanting. Het wortelgestel van de jonge bomen is nog relatief compact waardoor bij een verplanting voldoende wortels getransporteerd kunnen worden. De jonge bomen in het park zijn met inzet van een verplantmachine goed verplantbaar.

4. Effectenanalyse

In dit hoofdstuk worden de voorgenomen werkzaamheden getoetst op eventuele gevolgen voor duurzaam boombehoud. Deze toets heeft voornamelijk plaatsgevonden op basis van de tekening waarbij de bomenkaart en het ontwerp over elkaar heen zijn gelegd. Bij het bepalen van het ruimtelijk beslag is een bufferzone van 3 meter buiten de contouren van het bouwplan aangehouden (werkruimte). Dit betekent voor de woontorens een buffer van 3 meter buiten de geplande balkons. Voor de parkeerkelder betekent dit een buffer van 3 meter buiten de rand van de kelder.
Uitgangspunt is dat deze 3 meter voldoende is voor het ontgraven van de kelder (met gebruik van keerwanden, boorpalen e.d.). Uitgangspunt is dat een zone van 3 meter buiten de balkons van de woontorens voldoende ruimte geeft voor werkzaamheden nabij de gevel (balkon 2,5 meter uit gevel + 3 meter ruimte = 5,5 m ten opzichte van de gevellijn van de woontoren).

4.1. Voorgenomen werkzaamheden

De ontwikkeling betreft realisatie van drie woontorens, nieuwe infra en parkeergelegenheid. In dit hoofdstuk worden de volgende werkzaamheden getoetst op mogelijke negatieve effecten op het bomenbestand:

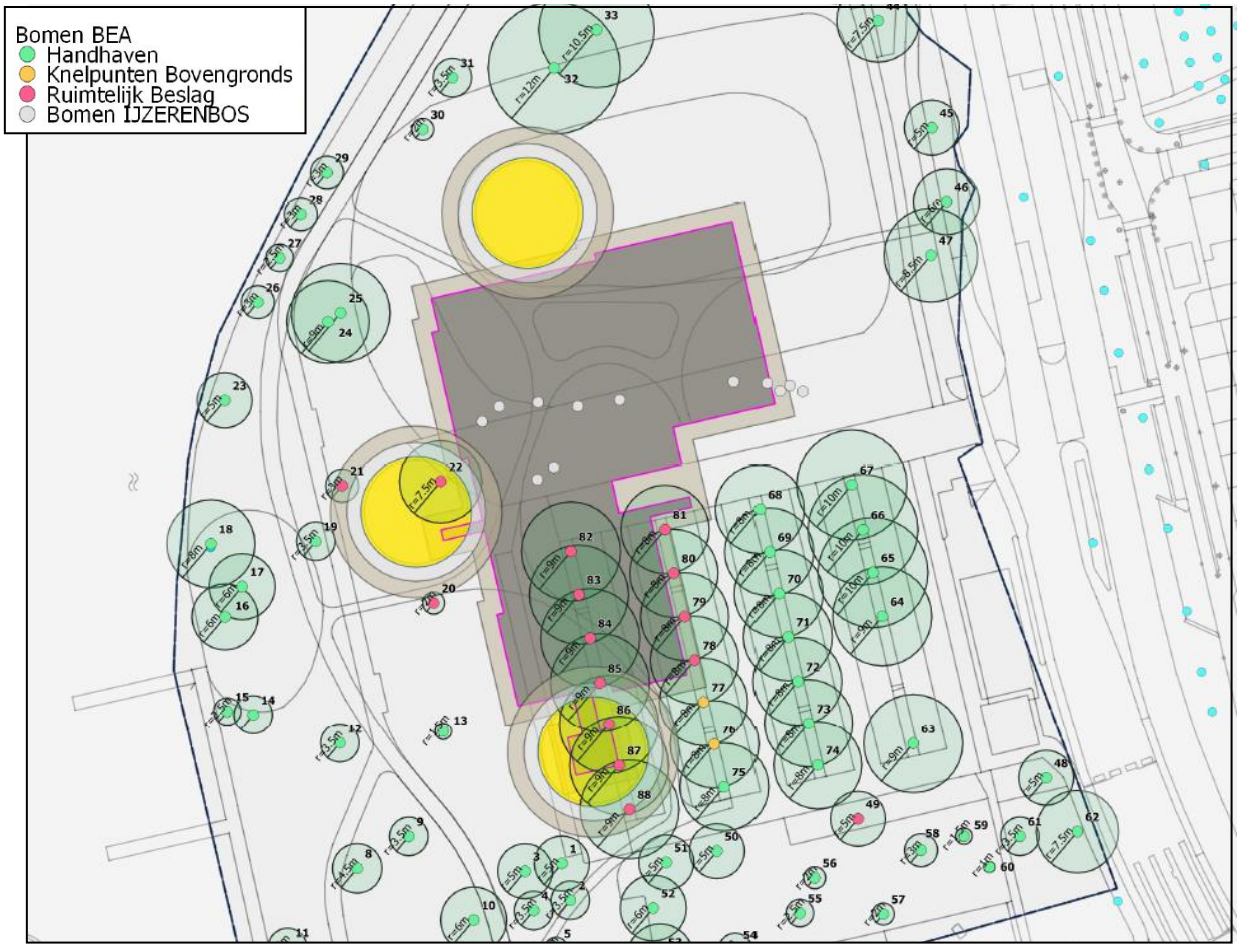
- Bouw van woontorens;
- Realisatie parkeervoorzieningen;
- Realiseren van infra

4.2. Conclusie boomeffect

Woontorens en parkeren
Als de kaarten over elkaar worden gelegd blijkt dat 17 van de 88 bomen niet behouden kunnen worden. Voor 71 bomen geldt dat deze in principe behouden kunnen worden.

Conform het ontwerp gaan onderstaande bomen verloren:

- 13 volwassen platanen op de huidige parkeerplaats (nrs. 76 t/m 88);
- 1 volwassen populier waar een parkeerstrook wordt aangelegd (nr. 49)
- 1 volwassen solitaire esdoorn in het park waar een woontoren wordt gerealiseerd (nr. 22);
- 2 jonge bomen nabij een woontoren waarvan 1 boom recent is geplant (nrs 20 en 21).



Uitsnede bomenkaart met aanduiding ruimtebeslag.
(lichtbruine zone rond de woontorens en parkeerkelder).
Bomen met rode markering zijn niet te behouden.
Bomen met oranje markering zijn eventueel te behouden.

Infrastructuur

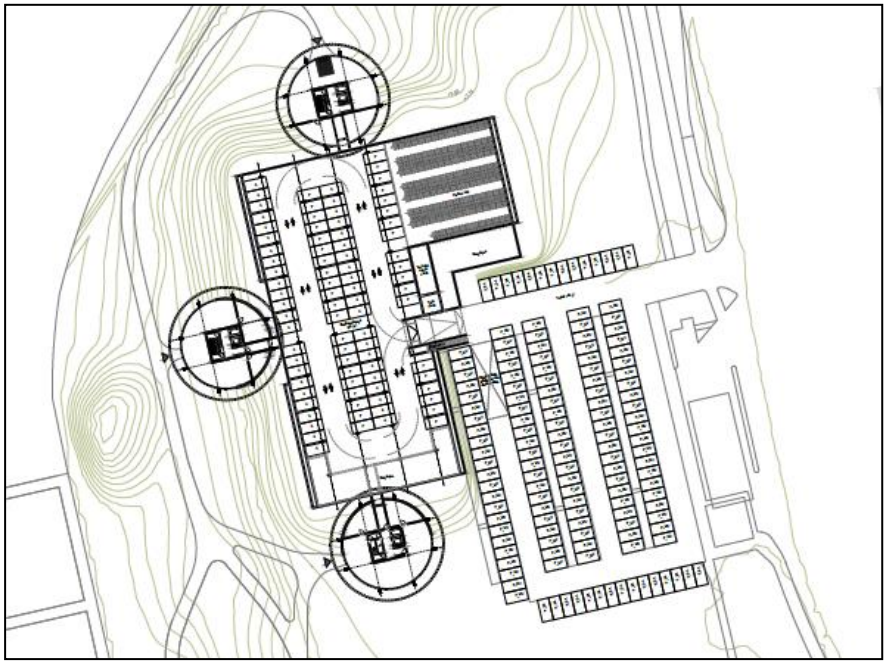
Bij deze analyse zijn geen gegevens betreffende te realiseren nutsvoorzieningen betrokken. Uitgangspunt is dat aanleg van riolering en kabels en leidingen buiten de wortelprojectie van de te behouden bomen worden gerealiseerd. Gebruik van sleufloze technieken voor de aanleg van kabels en leidingen is een optie om onder de zone met intensieve wortelontwikkeling door te werken. Bij de realisatie van riolering wordt een locatie buiten de kroon/wortelprojectie van de bomen aangeraden. Bij een open ontgraving is gebruik van sleufbekisting benodigd zodat met een smalle grondsleuf kan worden volstaan.

Totale bomenkaart met aanduiding ruimtelijk beslag (lichtbruine zone rond de woontorens en parkeerkelder).



4.3. Toelichting knelpunten

Niet te behouden bomen
Op basis van standplaats, ontwikkelingsstadium, kroonprojectie en de groeiplaats omstandigheden heeft een selectie plaatsgevonden. Bomen binnen deze categorie kunnen door de geplande werkzaamheden niet behouden worden (ruimtelijk beslag). De bomen zijn met nummer in de tabel en op de kaart aangegeven. Het betreft 17 bomen waarvan 15 volwassen bomen en 1 jonge boom en 1 recent aangeplante, jonge boom.



Terrein inrichting

Te behouden bomen
In totaal zijn 71 van de 88 bomen in principe te behouden. Voldoende boombescherming en in achtneming van de gestelde randvoorwaarden gedurende sloopwerkzaamheden, de bouwperiode en de terreininrichting zijn essentieel.

Eventueel te behouden bomen bij aanpassing van het ontwerp
Het betreft een volwassen populier (nr. 49) en twee volwassen platanen (nrs. 76 en 77).

<u>Populier 49</u>
Volwassen populier 49 staat momenteel in een grasveld. Op deze locatie is conform het plan een parkeerstrook gepland. Opname van de volwassen populier in een parkeerstrook is geen optie. De boom beschikt over zware oppervlakkige wortels. Behoud van deze boom is een optie indien parkeervakken vervallen en een minimale radius van 5 meter gras of beplanting wordt aangehouden (Ø 10 m). Dit betekent dat minimaal 5 parkeervakken vervallen uit deze parkeerstrook en dat compensatie elders buiten de wortelprojectie van volwassen bomen plaats zal moeten vinden.

<u>Plataan 76</u>
De rand van de kroon bevindt zich binnen het ruimtelijk beslag van een woontoren. De zone met balkons komt op circa 1 meter vanaf de rand van de boomkroon. Dit maakt dat de boom binnen de kritieke zone staat. De kroon is eventueel te snoeien waardoor de afstand tussen de kroon en het balkon kan worden vergroot naar circa 3 meter. In verband met groei van nieuwe takken is herhaling van snoei benodigd. Naar verwachting is 1x per 5 jaar snoei benodigd.

Plataan 77

Plataan 77 betreft een jongere boom in een rij volwassen platanen (stamdiameter 43 cm.). De stam van de boom is in het verleden aan de bast beschadigd. Het betreft een forse stamschade over een hoogte van circa 1,5 m. Deze schade heeft momenteel geen gevolgen voor het functioneren van de boom. Uitgangspunt is dat de boom voldoende zal herstellen van de schade ook op de langere termijn kan blijven functioneren. Deze boom bevindt zich ten opzichte van de woontoren in de zelfde positie als plataan 76. Voor wat betreft de snoeibaarheid gelden de zelfde zaken als voor boom 76. Boom 77 bevindt zich echter op 4,5 meter vanaf de parkeerkelder. De plantafstand tussen de bomen van de parkeerplaats bedraagt circa 8 meter. Dit betekent dat de bomen een theoretische wortelstraal hebben van circa 4 meter. Bij gebruik van een loodrechte ontgraving van de parkeerkelder op 4,5 meter uit de boom ontstaat nauwelijks wortelschade. Behoud van de boom is in theorie mogelijk. Aangepaste werkmethode voor de ontgraving van de parkeerbak en toepassen van snoei is echter noodzakelijk.

5. Onderzoek windbelasting

Vanwege een veranderend windklimaat bij bomen aan de noordoostzijde van de beoogde bebouwing, is van de betreffende bomen een theoretische stabiliteitsfactor bepaald. Aan de zuid/zuidwestzijde van de bebouwing zijn geen veranderingen te verwachten. Aan de noordoostzijde is sprake van verandering in het windregiem. Door het vergroten van de terreinruwheid ontstaan wervels achter de gebouwen. Het betreft in totaal 23 bomen die binnen de invloedssferen van deze wervels staan.



Globale indicatie van de risicozones na realisatie van de woontoren.

5.1. Methode berekening

De stabiliteit van bomen wordt door veel verschillende factoren bepaald. Deze factoren worden onderverdeeld in twee groepen; (1) de verticaal werkende kracht en (2) de horizontaal werkende kracht. De verticaal werkende kracht is de som van de boven- en ondergrondse massa van de boom. De horizontaal werkende kracht wordt berekend aan de hand van de windsnelheid, luchtdichtheid en transparantie van de kroon. Vervolgens wordt deze kracht vermenigvuldigd met de correctiefactor van de bodem. Om de boomstabiliteit te berekenen moet het weerstandsmoment van de boom (de verticaal werkende krachten) gedeeld worden door de horizontaal werkende krachten (Sinn, 1983, 1985; Wessolly & Erb., 1998). De volgende formule geeft deze vergelijking weer:

$S = (N * a) / (w * c * l)$ *(1)*

S: stabiliteitsfactor
N: som van de verticaal werkende krachten (kN)
a: lengte horizontale arm (middelpunt stam tot kantelpunt (m))
w: som van de horizontaal werkende krachten (kN)
c: correctiefactor bodem
l: lengte verticale arm (aangrijppunt wind in kroon tot onderkant wortelplaat (m))

(N) Som van verticaal werkende krachten

De verticaal werkende kracht staat in vergelijking *(1)* genoemd als N. Om tot N te komen moeten twee krachten bepaald worden; (I) de verticale kracht van de bovengrondse boomdelen en (II) de verticale kracht van de bodem in de wortelkluit.

Kracht bovengrondse boomdelen

Om de bovengrondse massa van een boom te kunnen berekenen moet eerst het volume van de boom bepaald worden. Het volume van een boom wordt met behulp van volgende formule berekend:

$V = \pi * r^2 * h * ff$ *(2)*

V: volume boom (m3)
r: radius op borsthoogte (m)
h: hoogte boom (m)
ff: vormgetal

De volgende stap in het bepalen van de verticale belasting veroorzaakt door de bovengrondse boom, is het berekenen van de massa van de boom. De massa van de boom wordt berekend door:

$m = V * \rho$ *(3)*

m: massa boom (kg)
V: volume boom (m3), zie formule (2)
ρ: dichtheid hout (kg/m3)

De laatste stap in het bepalen van de verticale belasting van de bovengrondse boom is het omzetten van de massa naar Newton:

$Fz = m * g$ *(4)*

Fz: werkende zwaartekracht op de boommassa (N)
m: massa boom (kg), zie formule (3)
g: valsnelheid object door lucht (9,81 m/s2)

Kracht ondergrondse boomdelen

De laatste factor die meegeteld wordt bij de totale verticale krachtenwerking van de boom is tevens de grootste: de kracht die ontstaat door het gewicht van de wortelkluit. Omdat het lastig is om de kluit exact in te schatten moet deze kracht bepaald worden door uit te gaan van een aantal vuistregels. Hierbij wordt de stabiliteitskluit (7x stamdiameter op borsthoogte) en de kluitdiepte (3,5x stamdiameter op borsthoogte).

De belasting wordt bepaald door het volume kluit te vermenigvuldigen met de dichtheid van de betreffende bodem:
m = V * ρ (5)

m: massa wortelkluit (kg)
*V: volume wortelkluit (m3) (l*b*h)*
ρ: dichtheid bodem (kg/m3)

Laatste stap in het bepalen van de verticale belasting van de wortelkluit is het omzetten van de massa naar Newton:

Fz = m * g (6)

Fz: werkende zwaartekracht op de wortelkluitmassa (N)
m: massa wortelkluit (kg), zie formule (5)
g: valsnelheid object door lucht (9,81 m/s2)

Totale verticale krachten
De totale verticale kracht van de boom is nu eenvoudig te berekenen door de berekende (bovenstaande) factoren bij elkaar op te tellen. De verticaal werkende belasting is dan als volgt:

Fz *(4)* + Fz *(6)* = Fz-verticaal

Fz (4): belasting bovengrondse boommassa
Fz (6): belasting ondergrondse boommassa
Fz-verticaal: totale verticale boombelasting (N)

(w) Som van horizontaal werkende krachten
De horizontale belasting staat in vergelijking *(1)* genoemd als w. De windbelasting wordt bepaald door de windkracht, luchtdichtheid, oppervlakte van de boom aan de windzijde en de doorlatendheid van de kroon. De formule waarmee de windbelasting van bomen berekend kan worden is de volgende:

w = 0,5 * Cw * ρ * u2 * A

w: windbelasting (N)
Cw: weerstandscoëfficiënt
ρ: luchtdichtheid (kg/m3)
u: windsnelheid (gecorrigeerd naar terreinruwheid en hoogte boom in m/sec)
A: kroonoppervlak (m2)

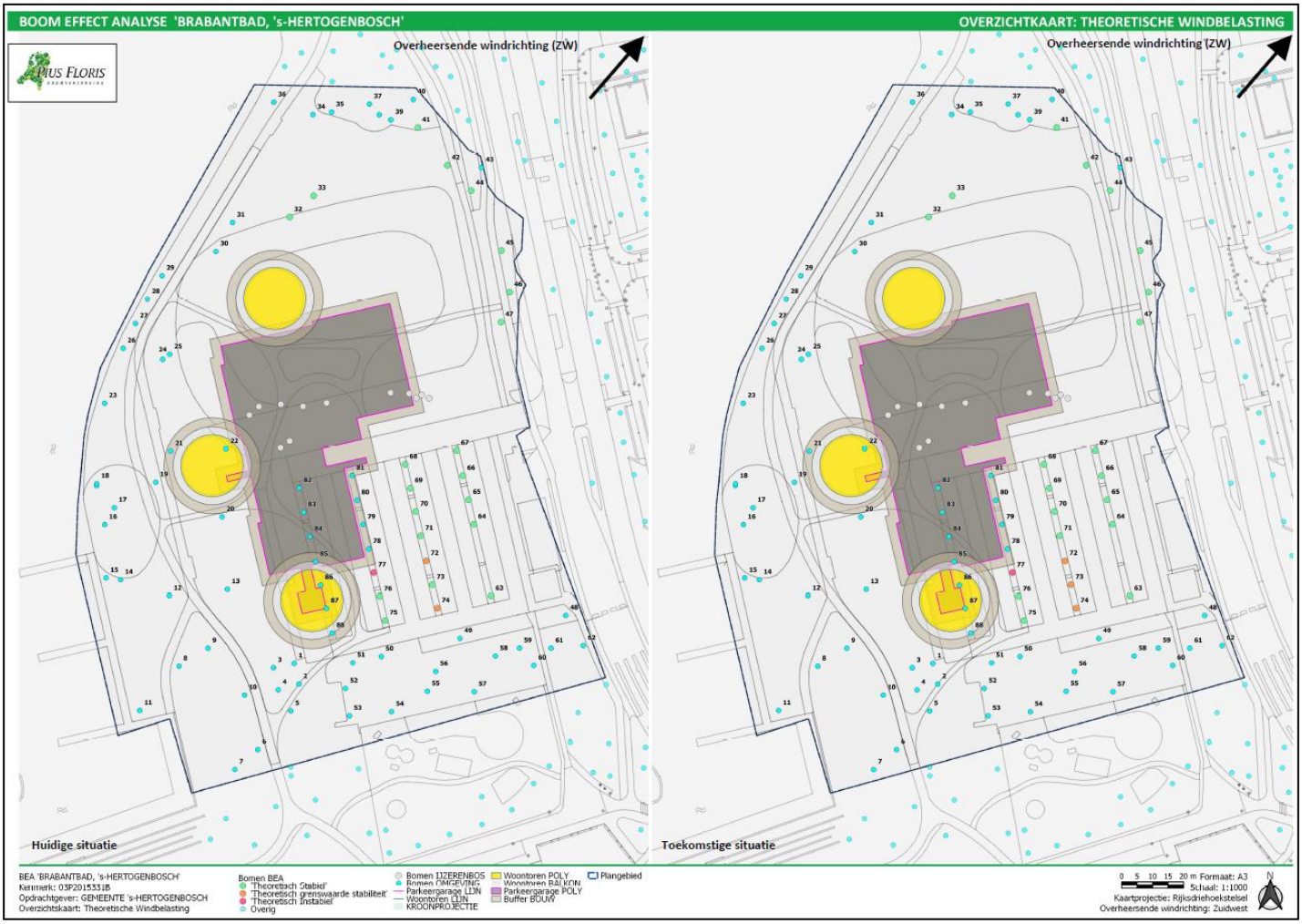
(a & l) Som van horizontale en verticale arm
De totale horizontale belasting van de boom wordt vermenigvuldigd met de lengte (m) van de verticale arm. De verticale arm is de lengte tussen het aangrijppunt van de wind in de kroon en onderkant wortelkluit.

De totale verticale belasting van de boom wordt vermenigvuldigd met de lengte (m) van de horizontale arm. De horizontale arm is de lengte tussen de stam en einde wortelkluit. Hier moet uitgegaan worden van de kortst mogelijke afstand.

5.2. Gewijzigde variabelen voor en na realisatie van bebouwing

Om zicht te krijgen op de effecten door bouw van de woontorens op de stabiliteit van de bomen binnen de invloedssfeer zijn twee berekeningen uitgevoerd. De eerste berekening betreft de huidige situatie en de tweede berekening betreft een gewijzigde situatie. Binnen de berekening is uitgegaan van de volgende wijzigingen:

- Verandering terreinruwheidsklasse van klasse 5 (ruw) naar klasse 7 (gesloten).



Kaart zie ook in de bijlage 4.
Tabel opname en berekening zie bijlage 5.

5.3. Conclusies

Bomen waarbij de stabiliteitsfactor lager zijn dan 1,0 bevinden zich in de risicogroep. Bomen waarbij de stabiliteitsfactor tussen de 1,0 en 1,4 zit bevinden zich in de grenszones (veilig maar in attentiegebied). Bomen met een veiligheidsfactor > 1,4 hebben theoretisch gezien geen verhoogd risico op windworp.

Boomnr.	Soort	Stabiliteitsfactor Huidige situatie	Stabiliteitsfactor Toekomstige situatie
32	Quro	4,56	4,32
33	Acsa	4,43	4,13
41	Rops	13,04	12,16
42	Tieuch	3,83	3,57
44	Quro	2,54	2,40
45	Quro	2,55	2,45
46	Quro	4,87	4,61
47	Quro	3,30	3,12
63	Pl x hi	3,49	3,26
64	Pl x hi	3,89	3,62
65	Pl x hi	2,66	2,48
66	Pl x hi	2,52	2,35
67	Pl x hi	5,99	5,58
68	Pl x hi	5,92	5,52
69	Pl x hi	3,33	3,10
70	Pl x hi	2,80	2,61
71	Pl x hi	3,93	3,66
72	Pl x hi	1,08	1,01
73	Pl x hi	1,47	1,37
74	Pl x hi	1,37	1,28
75	Pl x hi	4,37	4,08
76	Pl x hi	5,37	5,00
77	Pl x hi	0,99	0,92

Bomen 72, 74 en 77 bevinden zich zonder gewijzigde omstandigheden in de grenszones wat betreft hun stabiliteit. Dit heeft met name te maken met een matige dikte-lengte verhouding van de bomen. In de nieuwe situatie valt alleen boom 73 aanvullend in deze categorie. Alle overige bomen blijven ruim binnen de veilige zones. Afhankelijk van welke bomen uiteindelijk geveld of verplant worden kan een snoeiingreep bij de risicobomen wenselijk zijn, vooral wanneer deze vrij komen te staan.

6. Conclusie

Boomkwaliteit
Totaal aantal bomen 88
Uit de inventarisatie blijkt dat de kwaliteit van de bomen over het algemeen redelijk tot goed is.
Onderstaand een overzicht.

Kwaliteit	Categorie	Aantal	Percentage	Toelichting
Conditie	Redelijk en goed	81	86%	
	Matig	5	5,7%	4 jong, 1 volwassen
	Slecht	2	2,3%	2 jonge bomen
		88	100%	
Levensverwachting	10-15 en >15	83	94,3%	
	<10 jaar	5	5,7%	5 jonge bomen
		88	100	
Boomveiligheid	Geen gebreken	77	87,5%	
	Tijdelijk risico	5	5,7%	Dood hout snoei
	Attentie bomen	6	6,8%	Verhoogde controle
		88	100%	

Boom effect analyse (BEA)
De ontwikkeling betreft realisatie van 3 woontorens, een parkeerkelder, bovengrondse parkeergelegenheid en nieuwe infra.

Als de kaarten over elkaar worden gelegd blijkt dat 71 van de 88 bomen in principe behouden kunnen worden (geen negatief effect op bomen). Het aantal niet te behouden bomen bedraagt 17.
Bij 3 van de 17 niet te behouden bomen is behoud eventueel mogelijk. Voor 1 boom is een aanpassing betreffende de realisatie van een parkeerstrook benodigd (populier nr. 49). Bij de platanen 76 en 77 is snoei van de kroon benodigd. Acceptatie van de kronen op 1 tot 3 meter vanaf de balkons van de woontoren is een vereiste. Voor plataan 77 geld dat ontgraving van de bodem op minimaal 4 meter uit de stam een voorwaarde is. Dit betekent ontgraving van de bodem op maximaal 1 meter vanuit de wand van de parkeerkelder. Gebruik van keerwanden/damwand is een voorwaarde bij realisatie van de kelder.

Onderzoek windbelasting
Bomen 72 en 74 bevinden zich zonder gewijzigde omstandigheden in de grenszones wat betreft stabiliteit. Boom 77 is theoretisch instabiel bevonden. Dit heeft met name te maken met een matige dikte-lengte verhouding van de bomen. In de nieuwe situatie valt alleen boom 73 aanvullend in de categorie grenswaarde.
In de nieuwe situatie vallen de bomen 72, 73, 74 in de grenswaarde voor stabiliteit en boom 77 valt in de klasse theoretisch instabiel. Alle overige bomen blijven ruim binnen de veilige zones. Afhankelijk van welke bomen uiteindelijk geveld of verplant worden kan een snoeiingreep bij de risicobomen wenselijk zijn, vooral wanneer deze vrij komen te staan.
Bij een snoeiingreep waarbij het kroonvolume wordt gereduceerd neemt de windvang af waardoor de bomen binnen de veilige zones kunnen vallen.

Boom 77 komt tegen de rand van de parkeergarage waarbij de buurboom zeker komt te vervallen (nr 88). Een toename van de windbelasting op deze boom is te verwachten. Boom 77 is aan de stam beschadigd. Deze oude bastschade is momenteel geen probleem. Hoe zich dit in de toekomst gaat

ontwikkelen bij realisatie van het bouwplan is momenteel niet inzichtelijk. Verwijderen van boom 77 om risico voor breuk en/of windworp uit te sluiten is een optie.

BEA en windbelasting
Uit een combinatie van de BEA en het onderzoek naar de windbelasting blijkt dat 71 van de 88 bomen in principe behouden kunnen worden (geen negatief effect op bomen). Het aantal niet te behouden bomen bedraagt 17 (17 bomen uit de BEA met een overlap van 1 boom uit het onderzoek naar de windbelasting nr. 77). Bij 2 van de 17 niet te behouden bomen is behoud eventueel mogelijk (zie bovenstaande tekst BEA behoud van populier 49 en de plataan 76). Het totaal komt dan op 15 niet te behouden bomen en 73 te behouden bomen.

Overzicht niet te behouden bomen (15 st.):
Boomnummer:
20, 21, 22.
77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88.

Overzicht te behouden met aanvullende maatregel (2 st.):
Boomnummer:
76 snoeien/kroon innemen
49 aanpassen ontwerp betreffende de realisatie van een parkeerstrook

Verplantbaarheid
Volwassen bomen
Voor een 13 volwassen bomen is behoud bij realisatie van het plan niet realistisch. 12 bomen vallen in de bouwput of nabij de bouwput (ruimtelijk beslag). Boom 49 valt binnen een nieuw geplande parkeerstrook. Uit het onderzoek naar de bodemomstandigheden en bewortelingspatroon is ongunstig voor het maken van een goed te transporteren kluit. Hierdoor is de kans op een succesvolle verplanting klein (minder dan 50%). Een goede kluit is essentieel voor het behoud van de balans tussen boven- en ondergrondse delen van de bomen en behoud van voldoende stabiliteit na verplanting. De ongunstige bodemomstandigheden en de omvang van de volwassen bomen resulteren in een negatief advies voor het verplanten van deze bomen.

Jonge bomen
De jonge bomen 20 en 21 vallen binnen het ruimte beslag van de middelste woontoren. Voordat deze bomen ontwikkeld zijn tot volle wasdom zullen problemen ontstaan met betrekking tot takken nabij de balkons en gevel van de woontoren. Deze bomen kunnen verplant worden.

7. Advies

Geadviseerd wordt om zoveel mogelijk volwassen bomen te behouden. Volwassen bomen leveren een grote bijdrage aan de beleving in het park. Behoud van zoveel mogelijk bomen van het parkeerterrein van het voormalige Brabantbad is wenselijk (volwassen platanen).

Opties:

- Verschuiven van de locatie van de meest zuidelijk woontoren richting het westen (ijzeren vrouw) in combinatie met een aanpassing van de parkeerkelder;
- Aanpassing van de vorm van de parkeerkelder zodat het oppervlak buiten de projectie van volwassen bomen valt;
- Aanpassen van de vorm van de parkeerstrook zodat populier 49 behouden kan blijven.



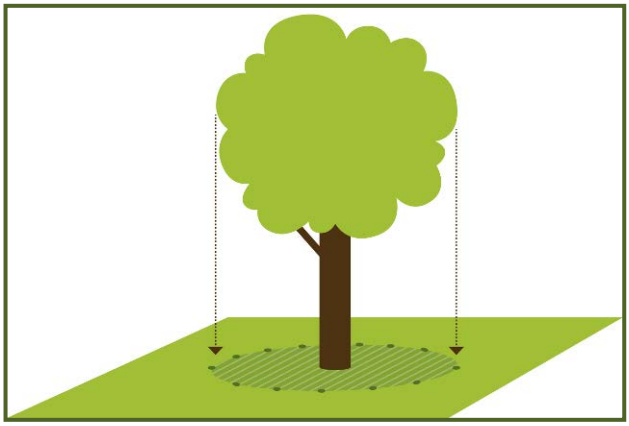
Op de met rode stippellijn aangegeven locatie bevinden zich jonge bomen die verplantbaar/vervangbaar zijn.

Het verschuiven van het bouwplan biedt mogelijkheden tot behoud van 8 platanen 76 t/m 81 en bomen 87 en 88.

8. Randvoorwaarden

Met het oog op het duurzame behoud van de bomen wordt onderstaand enkele randvoorwaarden aangegeven om negatieve effecten tot een aanvaardbaar minimum te beperken.

Aanstellen van Boomtechnisch toezichthouder
Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een Boomtechnisch toezichthouder aangesteld te worden. De Boomtechnisch toezichthouder heeft als functie om de graafwerkzaamheden binnen de invloedsfeer (kroonprojectie) van de bomen te begeleiden. Bij het uitvoeren van werken binnen de kroonprojectie is de kans op wortel- en stam- en kroonschade sterk verhoogd. Als gevolg van wortelschade wordt duurzaam behoud van de bomen beperkt.



Afbeelding 19; Schematische weergave van kroonprojectie.

Richtlijn wortelsnoei
Aanwezige beworteling tot een diameter van 2 centimeter mag verticaal afgestoken worden met een spade. Beworteling met een diameter van 2 tot 4 centimeter moet netjes, haaks op de wortel, afgeknipt worden met een snoeischaar, of afgezaagd met een handzaag. Wortels dikker dan 4 centimeter moeten behouden blijven en kunnen slechts in hoge uitzondering door een boomtechnisch toezichthouder vakkundig verwijderd worden.

Algemene boombeschermende maatregelen
De volgende boombeschermende maatregelen leveren een bijdrage aan het duurzame behoud van de bomen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden:

- Voorafgaand aan de werkzaamheden dienen geschakelde bouwhekken geplaatst te worden op 50 centimeter vanaf de kroonprojectie van de te behouden bomen op het gazon en aan de rand van beplantingen, dit aangeven als beschermd boomgebied;
- Routes van bouwwegen uitsluitend situeren buiten de kroon/wortelprojectie van bomen;
- Bouwdepots buiten de kroonprojectie van bomen;
- Ketenparken uitsluitend realiseren buiten de kroonprojecties of in overleg met de toezichthouder bomen binnen kroonprojecties. Enkel toegestaan bij bomen in verharding. (voormalige parkeerplaats). Voorwaarde is dat tijdelijke kabels en leidingen niet onder het maaiveld worden aangebracht.
- Binnen de hekwerken mag geen opslag van grond of bouwmaterialen plaatsvinden en is lozen van (afval)water verboden.
- Bij benodigde wortelsnoei dienen wortels recht afgesnoeid te worden. Dit heeft een gunstig effect op het herstel. Het heeft altijd de voorkeur om wortels met een diameter >4 centimeter te behouden in de ontgraving.

Kenmerk: MG03P2002243

- Het gebruik van zware machines op het wortelpakket is niet toegestaan. Dit leidt tot ernstige verdichting van de bodem. Machines moeten dan ook zo opgesteld worden dat er niet over het wortelpakket gereden wordt.
- Instandhouding van de waterlevering voor de bomen waarborgen gedurende de periode april t/m oktober (groeiseizoen);
- Bij gebruik van bronbemaling monitoren van het grondwaterpeil via aanwezig peilbuizen stelsel;
- Ophogen en afgraven van het maaiveld uitsluitend buiten de kroonprojecties van de bomen.
- Geadviseerd wordt om tijdens de uitvoeringsperiode een boomtechnisch toezichthouder in te schakelen. De boomtechnisch toezichthouder beoordeeld of gemaakte afspraken worden nageleefd en dient als vraagbaak bij het ontstaan van knelpunten.

Het rapport is opgemaakt op 7 september 2021.

PIUS FLORIS BOOMVERZORGING VUGHT



R.M. de Groot
European Tree Tecnician

Onderzoek wordt verricht en adviezen worden uitgebracht, alleen op voorwaarde dat de aanvrager afstand doet van ieder recht op aansprakelijkheid.

Kenmerk: MG03P2002243

Bijlagen

Bijlage 1 Boominventarisatie

boom nr.	boom soort	con-ditie	levens verw.	onderh. toestand	stam-diam.	hoogte in m.	kroon nu r. bouw	kroon-Ø in m.	kroon 20j r. bouw	scheut-lengte	indic. wortel diameter	stand plaats	VTA	ATT	RISK	NTO	gebreken, ziekten aantastingen	schade	maatregelen onderhoud	verplantbaar-heid	opmerkingen
1	Soar	R	10-15	aanvaard	31	6-9	5,5	10				gazon								slecht	
2	Soar	R	10-15	aanvaard	37	6-9		7				gazon								slecht	
3	Soar	R	10-15	aanvaard	28	6-9		10				gazon								slecht	
4	Soar	R	10-15	aanvaard	28	6-9		7				gazon								slecht	
5	QuroFaKo	G	>15	aanvaard	20	6-9		4				gazon								goed	
6	Ptfr	G	>15	aanvaard	30	6-9		9				gazon	stam					oude stamschade		goed	
7	Ptfr	G	>15	aanvaard	32	6-9		10				gazon								goed	
8	Ptfr	G	>15	aanvaard	31	6-9		9				gazon								goed	
9	Ptfr	M	5-10	aanvaard	25	6-9		7				gazon	stam	1			rotting, elfenbank	oude stamschade		niet i.v.m. kwaliteit	
10	PoniVe	G	>15	aanvaard	90	20-24		12				gazon								niet i.v.m soort en leeftijd	
11	Zese	G	>15	aanvaard	24	6-9		7				gazon								goed	
12	Quro	M	<5	achterstallig	25	6-9		7				gazon	stam	1			EPR	bastschade 70%	begeleidingssn.	niet i.v.m. kwaliteit	EPR = nest van eikenprocesierups
13	Ptfr	G	>15	aanvaard	8	4-6	1,5	3				gazon								goed	
14	Quro	R	>15	aanvaard	20	6-9		7				gazon					EPR			goed	
15	Zese	G	>15	aanvaard	23	6-9		5				gazon								goed	
16	PoniVe	G	>15	aanvaard	86	20-24		12				gazon								niet i.v.m soort en leeftijd	
17	PoniVe	G	>15	aanvaard	78	20-24		12				gazon								niet i.v.m soort en leeftijd	
18	Saal	R	>15	achterstallig	70-80	18-20		16				gazon	kroon				dood hout		onderhoudssn.	niet i.v.m soort en leeftijd	
19	Litu	G	>15	aanvaard	19	6-9	3,5	7	6			gazon								goed	
20	Ulgl	R	>15	aanvaard	13	6-9	2	4	4			gazon								goed	
21	Litu	G	>15	achterstallig	19	6-9	3	6	5,5			gazon						oude stamwond	begeleidingssn.	goed	
22	Acps	R	>15	aanvaard	53	12-15	in bouw	15				gazon					kortlot			niet i.v.m soort en leeftijd	
23	Ptfr	G	>15	achterstallig	26	6-9		10				gazon							begeleidingssn.	goed	
24	Poca	G	>15	aanvaard	77	20-24	7	15				gazon								niet i.v.m soort en leeftijd	
25	Poca	G	>15	aanvaard	78	20-24	9,5	18				gazon					scheefgroei			niet i.v.m soort en leeftijd	
26	Algl	G	>15	aanvaard	20	6-9		6				ruigte								niet i.v.m. standplaats	
27	Algl	G	>15	aanvaard	15	4-6		5				ruigte								niet i.v.m. standplaats	
28	Algl	G	>15	achterstallig	25	6-9		6				ruigte							begeleidingssn.	niet i.v.m. standplaats	
29	Algl	G	>15	achterstallig	15	6-9		6				ruigte							begeleidingssn.	niet i.v.m. standplaats	
30	Casa	M	>15	aanvaard	15	6-9		4				gazon					kortlot			niet i.v.m. kwaliteit	
31	Casa	G	>15	aanvaard	23	6-9	3,5	7				gazon								goed	
32	Quro	G	>15	achterstallig	78	15-18	12,5	24,5				gazon	kroon						onderhoudssnoei	niet i.v.m soort en leeftijd	
33	Acsa	G	>15	aanvaard	80	18-20	10	21				gazon								niet i.v.m soort en leeftijd	
34	Poeu	M	10-15	aanvaard	135	20-24	11	22				gazon	kroon				ingenomen kroon	bast stam op hoogte		niet i.v.m soort en leeftijd	
35	Rops	G	>15	aanvaard	84	20-24	9	16				gazon								niet i.v.m vorm en leeftijd	
36	Fasy	G	>15	aanvaard	25	9-12	4	7				gazon								goed	
37	Quru	G	>15	aanvaard	65	20-24	12	20				beplanting								niet i.v.m vorm en leeftijd	
38	Fasy	G	>15	aanvaard	55	15-18	8	12				beplanting								niet i.v.m vorm en leeftijd	
39	Acpl	G	>15	aanvaard	61	20-24	7	13				beplanting								niet i.v.m vorm en leeftijd	
40	Quro	G	>15	aanvaard	35	15-18	5	10				beplanting								niet i.v.m soort en leeftijd	
41	Rops	R	>15	achterstallig	91	20-24	10	17				beplanting	kroon						onderhoudssnoei	niet i.v.m vorm en leeftijd	
42	Tieuch	R	>15	aanvaard	64	18-20	5,5	10				gazon	stam	1			holte/rotting	oude stamwond		niet i.v.m. kwaliteit	
43	Bepe	R	>15	aanvaard	30	9-12		6				beplanting	stam	1			holte/rotting	oude stamwond		niet i.v.m. kwaliteit	
44	Quro	G	>15	achterstallig	57	15-18	7	15				beplanting	kroon				dood hout			niet i.v.m soort en leeftijd	
45	Quro	R	>15	achterstallig	46	12-15	6,5	10				gazon	kroon				dood hout			niet i.v.m soort en leeftijd	
46	Quro	G	>15	achterstallig	65	15-18	7	12				gazon	kroon				dood hout, EPR			niet i.v.m soort en leeftijd	
47	Quro	G	>15	achterstallig	63	15-18	8,5	17				gazon	kroon				dood hout			niet i.v.m soort en leeftijd	
48	PoniVe	G	>15	aanvaard	86	20-24	5	10				beplanting								niet i.v.m soort en leeftijd	
49	PoniVe	G	>15	aanvaard	82	20-24	5	10				gazon								niet i.v.m soort en leeftijd	
50	PoniVe	G	>15	aanvaard	82	20-24	5	10				gazon								niet i.v.m soort en leeftijd	
51	PoniVe	G	>15	aanvaard	82	20-24	5	10				gazon	wortel	1			rotting wortel	maaischade		niet i.v.m soort en leeftijd	
52	PoniVe	G	>15	aanvaard	84	20-24	6	12				gazon								niet i.v.m soort en leeftijd	
53	PoniVe	G	>15	aanvaard	93	20-24	6	12				gazon								niet i.v.m soort en leeftijd	
54	Zese	G	>15	aanvaard	15	6-9		6				gazon								goed	
55	Ptfr	R	>15	aanvaard	12	4-6		5				gazon								goed	
56	Ptfr	M	5-10	aanvaard	10	4-6		4				gazon					kortlot			niet i.v.m. kwaliteit	
57	Haca	R	>15	aanvaard	10	4-6		4				gazon								goed	
58	Quro	S	<2	achterstallig	12	6-9		6				gazon					afstervend	bastschade 80%		niet i.v.m. kwaliteit	
59	Jure	R	>15	aanvaard	10	4-6		3				gazon								goed	
60	Haca	S	<2	aanvaard	10	4-6		2				gazon								niet i.v.m. kwaliteit	
61	Zese	G	>15	aanvaard	17	6-9		7				gazon								goed	
62	Prse	G	>15	aanvaard	64	12-15		15				gazon								niet i.v.m soort en leeftijd	
63	Pl x hi	G	>15	aanvaard	70	18-20		18				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
64	Pl x hi	G	>15	aanvaard	72	18-20		18				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
65	Pl x hi	G	>15	aanvaard	67	18-20		20				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
66	Pl x hi	G	>15	aanvaard	66	18-20		20				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
67	Pl x hi	G	>15	aanvaard	83	18-20		20				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	

boom nr.	boom soort	con-ditie	levens verw.	onderh. toestand	stam-diam.	hoogte in m.	kroon nu r. bouw	kroon-Ø in m.	kroon 20j r. bouw	scheut-lengte	indic. wortel diameter	stand plaats	VTA	ATT	RISK	NTO	gebreken, ziekten aantastingen	schade	maatregelen onderhoud	verplantbaar-heid	opmerkingen
68	Pl x hi	G	>15	aanvaard	78	18-20		16				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
69	Pl x hi	G	>15	aanvaard	67	18-20		16				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
70	Pl x hi	G	>15	aanvaard	64	18-20		16				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
71	Pl x hi	G	>15	aanvaard	70	18-20		16				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
72	Pl x hi	G	>15	aanvaard	44	18-20		10				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	gemiddelde kroondiameter
73	Pl x hi	G	>15	aanvaard	54	18-20		16				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
74	Pl x hi	G	>15	aanvaard	53	18-20		16				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
75	Pl x hi	G	>15	aanvaard	72	18-20		16				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
76	Pl x hi	G	>15	aanvaard	76	18-20		16				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
77	Pl x hi	G	>15	aanvaard	43	18-20	4,5 en 8	10				verharding	stam	1			oude stamwond	bast schade		niet i.v.m grondslag en leeftijd	gemiddelde kroondiameter
78	Pl x hi	G	>15	aanvaard	51	18-20		16				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
79	Pl x hi	G	>15	aanvaard	59	18-20		16				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
80	Pl x hi	G	>15	aanvaard	53	18-20		16				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
81	Pl x hi	G	>15	aanvaard	60	18-20		16				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
82	Pl x hi	G	>15	aanvaard	81	18-20		18				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
83	Pl x hi	G	>15	aanvaard	70	18-20		18				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
84	Pl x hi	G	>15	aanvaard	72	18-20		18				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
85	Pl x hi	G	>15	aanvaard	58	18-20		18				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
86	Pl x hi	G	>15	aanvaard	72	18-20		18				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
87	Pl x hi	G	>15	aanvaard	60	18-20		18				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	
88	Pl x hi	G	>15	aanvaard	68	18-20		18				verharding								niet i.v.m grondslag en leeftijd	

Kenmerk: MG03P2002243

Bijlage 2 Inspectietabel BEA analyse

boom nr.	boom soort	con-ditie	levens verw.	stam-diam.	hoogte in m.	kroon nu r. bouw	kroon-Ø in m.	kroon 20j r. bouw	straal wortel richting bouw	stand plaats	VTA	Boom-effect nieuwe situatie	verplantbaar-heid	opmerkingen
1	Soar	R	10-15	31	6-9	5,5	10		5	gazon		geen	slecht	
2	Soar	R	10-15	37	6-9		7			gazon		geen	slecht	
3	Soar	R	10-15	28	6-9		10		5	gazon		geen	slecht	
4	Soar	R	10-15	28	6-9		7			gazon		geen	slecht	
5	QuroFaKo	G	>15	20	6-9		4			gazon		geen	goed	
6	Ptfr	G	>15	30	6-9		9			gazon	stam	geen	goed	
7	Ptfr	G	>15	32	6-9		10			gazon		geen	goed	
8	Ptfr	G	>15	31	6-9		9			gazon		geen	goed	
9	Ptfr	M	5-10	25	6-9		7			gazon	stam	geen	niet i.v.m. kwaliteit	
10	PoniVe	G	>15	90	20-24		12			gazon		geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
11	Zese	G	>15	24	6-9		7			gazon		geen	goed	
12	Quro	M	<5	25	6-9		7			gazon	stam	geen	niet i.v.m. kwaliteit	
13	Ptfr	G	>15	8	4-6	1,5	3			gazon		geen	goed	
14	Quro	R	>15	20	6-9		7			gazon		geen	goed	
15	Zese	G	>15	23	6-9		5			gazon		geen	goed	
16	PoniVe	G	>15	86	20-24		12			gazon		geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
17	PoniVe	G	>15	78	20-24		12			gazon		geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
18	Saal	R	>15	70-80	18-20		16			gazon	kroon	geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
19	Litu	G	>15	19	6-9	3,5	7	6		gazon		geen	goed	
20	Ulgl	R	>15	13	6-9	2	4	4		gazon		in de toekomst	goed	
21	Litu	G	>15	19	6-9	3	6	5,5	3	gazon		rand bouw toren	goed	
22	Acps	R	>15	53	12-15	in bouw	15			gazon		boom valt in bouw toren	niet i.v.m soort en leeftijd	
23	Ptfr	G	>15	26	6-9		10			gazon		geen	goed	
24	Poca	G	>15	77	20-24	7	15			gazon		geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
25	Poca	G	>15	78	20-24	9,5	18		7	gazon		geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
26	Algl	G	>15	20	6-9		6			ruigte		geen	niet i.v.m. standplaats	
27	Algl	G	>15	15	4-6		5			ruigte		geen	niet i.v.m. standplaats	
28	Algl	G	>15	25	6-9		6			ruigte		geen	niet i.v.m. standplaats	
29	Algl	G	>15	15	6-9		6			ruigte		geen	niet i.v.m. standplaats	
30	Casa	M	>15	15	6-9		4		4,5	gazon		geen	niet i.v.m. kwaliteit	
31	Casa	G	>15	23	6-9	3,5	7			gazon		geen	goed	
32	Quro	G	>15	78	15-18	12,5	24,5		11	gazon	kroon	geen, rand ruimtebeslag	niet i.v.m soort en leeftijd	
33	Acsa	G	>15	80	18-20	10	21			gazon		geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
34	Poeu	M	10-15	135	20-24	11	22			gazon	kroon	geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
35	Rops	G	>15	84	20-24	9	16			gazon		geen	niet i.v.m vorm en leeftijd	
36	Fasy	G	>15	25	9-12	4	7			gazon		geen	goed	
37	Quru	G	>15	65	20-24	12	20			beplanting		geen	niet i.v.m vorm en leeftijd	
38	Fasy	G	>15	55	15-18	8	12			beplanting		geen	niet i.v.m vorm en leeftijd	
39	Acpl	G	>15	61	20-24	7	13			beplanting		geen	niet i.v.m vorm en leeftijd	
40	Quro	G	>15	35	15-18	5	10			beplanting		geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
41	Rops	R	>15	91	20-24	10	17			beplanting	kroon	geen	niet i.v.m vorm en leeftijd	
42	Tieuch	R	>15	64	18-20	5,5	10			gazon	stam	geen	niet i.v.m. kwaliteit	
43	Bepe	R	>15	30	9-12		6			beplanting	stam	geen	niet i.v.m. kwaliteit	
44	Quro	G	>15	57	15-18	7	15			beplanting	kroon	geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
45	Quro	R	>15	46	12-15	6,5	10			gazon	kroon	geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
46	Quro	G	>15	65	15-18	7	12			gazon	kroon	geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
47	Quro	G	>15	63	15-18	8,5	17			gazon	kroon	geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
48	PoniVe	G	>15	86	20-24	5	10			beplanting		geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
49	PoniVe	G	>15	82	20-24	5	10			gazon		boom valt in parkeerstrook	niet i.v.m soort en leeftijd	
50	PoniVe	G	>15	82	20-24	5	10		5	gazon		geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
51	PoniVe	G	>15	82	20-24	5	10		6	gazon	wortel	geen	niet i.v.m soort en leeftijd	

boom nr.	boom soort	con-ditie	levens verw.	stam-diam.	hoogte in m.	kroon nu r. bouw	kroon-Ø in m.	kroon 20j r. bouw	straal wortel richting bouw	stand plaats	VTA	Boom-effect nieuwe situatie	verplantbaar-heid	opmerkingen
52	PoniVe	G	>15	84	20-24	6	12			gazon		geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
53	PoniVe	G	>15	93	20-24	6	12			gazon		geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
54	Zese	G	>15	15	6-9		6			gazon		geen	goed	
55	Ptfr	R	>15	12	4-6		5			gazon		geen	goed	
56	Ptfr	M	5-10	10	4-6		4			gazon		geen	niet i.v.m. kwaliteit	
57	Haca	R	>15	10	4-6		4			gazon		geen	goed	
58	Quro	S	<2	12	6-9		6			gazon		geen	niet i.v.m. kwaliteit	
59	Jure	R	>15	10	4-6		3			gazon		geen	goed	
60	Haca	S	<2	10	4-6		2			gazon		geen	niet i.v.m. kwaliteit	
61	Zese	G	>15	17	6-9		7			gazon		geen	goed	
62	Prse	G	>15	64	12-15		15			gazon		geen	niet i.v.m soort en leeftijd	
63	Pl x hi	G	>15	70	18-20		18			verharding		geen	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
64	Pl x hi	G	>15	72	18-20		18			verharding		geen	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
65	Pl x hi	G	>15	67	18-20		20			verharding		geen	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
66	Pl x hi	G	>15	66	18-20		20			verharding		geen	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
67	Pl x hi	G	>15	83	18-20		20			verharding		geen	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
68	Pl x hi	G	>15	78	18-20		16			verharding		geen	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
69	Pl x hi	G	>15	67	18-20		16			verharding		geen	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
70	Pl x hi	G	>15	64	18-20		16			verharding		geen	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
71	Pl x hi	G	>15	70	18-20		16			verharding		geen	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
72	Pl x hi	G	>15	44	18-20		16			verharding		geen	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
73	Pl x hi	G	>15	54	18-20		16			verharding		geen	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
74	Pl x hi	G	>15	53	18-20		16			verharding		geen	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
75	Pl x hi	G	>15	72	18-20		16			verharding		geen	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
76	Pl x hi	G	>15	76	18-20		16			verharding		kroon in ruimtebeslag	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
77	Pl x hi	G	>15	43	18-20	4,5 en 8	16			verharding	stam	kroon in ruimtebeslag	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
78	Pl x hi	G	>15	51	18-20		16			verharding		tegen bouwput	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
79	Pl x hi	G	>15	59	18-20		16			verharding		tegen bouwput	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
80	Pl x hi	G	>15	53	18-20		16			verharding		tegen bouwput	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
81	Pl x hi	G	>15	60	18-20		16			verharding		tegen bouwput	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
82	Pl x hi	G	>15	81	18-20		18			verharding		in bouw	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
83	Pl x hi	G	>15	70	18-20		18			verharding		in bouw	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
84	Pl x hi	G	>15	72	18-20		18			verharding		in bouw	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
85	Pl x hi	G	>15	58	18-20		18			verharding		in bouw	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
86	Pl x hi	G	>15	72	18-20		18			verharding		in bouw	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
87	Pl x hi	G	>15	60	18-20		18			verharding		in bouw	niet i.v.m grondslag en leeftijd	
88	Pl x hi	G	>15	68	18-20		18		9	verharding		in bouw	niet i.v.m grondslag en leeftijd	

Kenmerk: MG03P2002243

Bijlage 3 Themakaarten conditie en levensverwachting

BOOM EFFECT ANALYSE 'BRABANTBAD, 's-HERTOGENBOSCH'

OVERZICHTKAART: BOOMCONDITIE X TOEKOMSTVERWACHTING

PIUS FLORIS
BOOMVERZORGING

BEA 'BRABANTBAD, 's-HERTOGENBOSCH'
Kenmerk: 03P2015331B
Opdrachtgever: GEMEENTE 's-HERTOGENBOSCH
Overzichtskaart: Boomconditie X

Bomen BEA
- Goed
- Redelijk
- Matig
- Slecht

- >15 Jaar
- 10-15 Jaar
- 5-10 Jaar
- <5 Jaar
- <2 Jaar

- Bomen IJZERENBOS
- Bomen OMGEVING
- Parkeergarage LIJN
- Woontoren LIJN
- KROONPROJECTIE

- Woontoren POLY
- Woontoren BALKON
- Parkeergarage POLY
- Buffer BOUW
- Plangebied

0 5 10 15 20 m
Formaat: A3
Schaal: 1:1000
Kaartprojectie: Rijksdriehoekstelsel

N

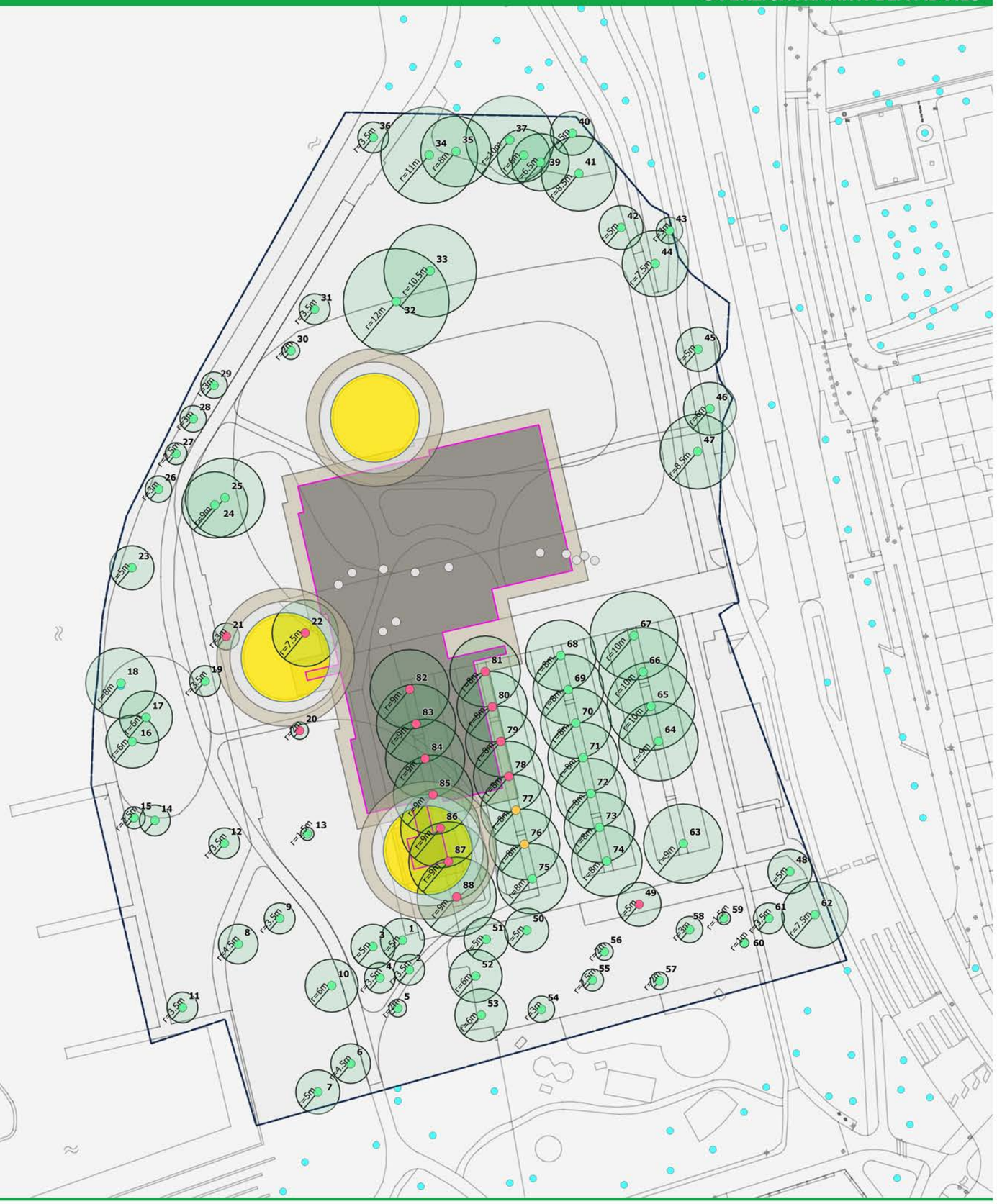
Kenmerk: MG03P2002243

Bijlage 4 Themakaart knelpunten - ruimtelijk beslag

BOOM EFFECT ANALYSE 'BRABANTBAD, 's-HERTOGENBOSCH'

OVERZICHTKAART: BEA ADVIES

PIUS FLORIS
BOOMVERZORGING



BEA 'BRABANTBAD, 's-HERTOGENBOSCH'
Kenmerk: 03P2015331B
Opdrachtgever: GEMEENTE 's-HERTOGENBOSCH
Overzichtskaart: BEA Advies

Bomen BEA
- Handhaven
- Knelpunten Bovengronds
- Ruimtelijk Beslag
- Bomen IJZERENBOS

- Bomen OMGEVING
- Parkeergarage LIJN
- Woontoren LIJN
- KROONPROJECTIE
- Woontoren POLY
- Woontoren BALKON
- Parkeergarage POLY
- Buffer BOUW
- Plangebied

0 5 10 15 20 m
Formaat: A3
Schaal: 1:1000
Kaartprojectie: Rijksdriehoekstelsel

N

Kenmerk: MG03P2002243

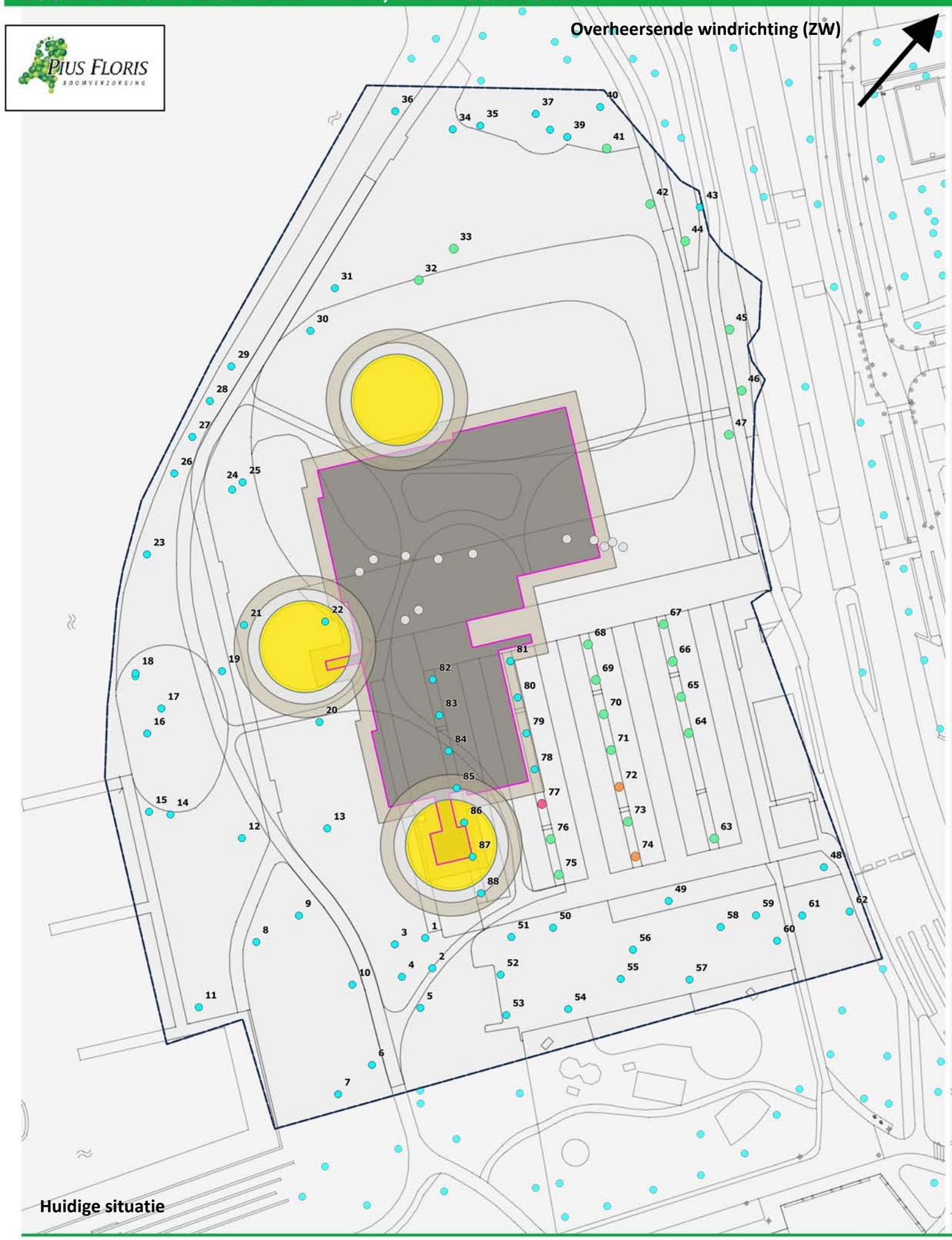
Bijlage 5 Kaart Onderzoek windbelasting

BOOM EFFECT ANALYSE 'BRABANTBAD, 's-HERTOGENBOSCH'

OVERZICHTKAART: THEORETISCHE WINDBELASTING

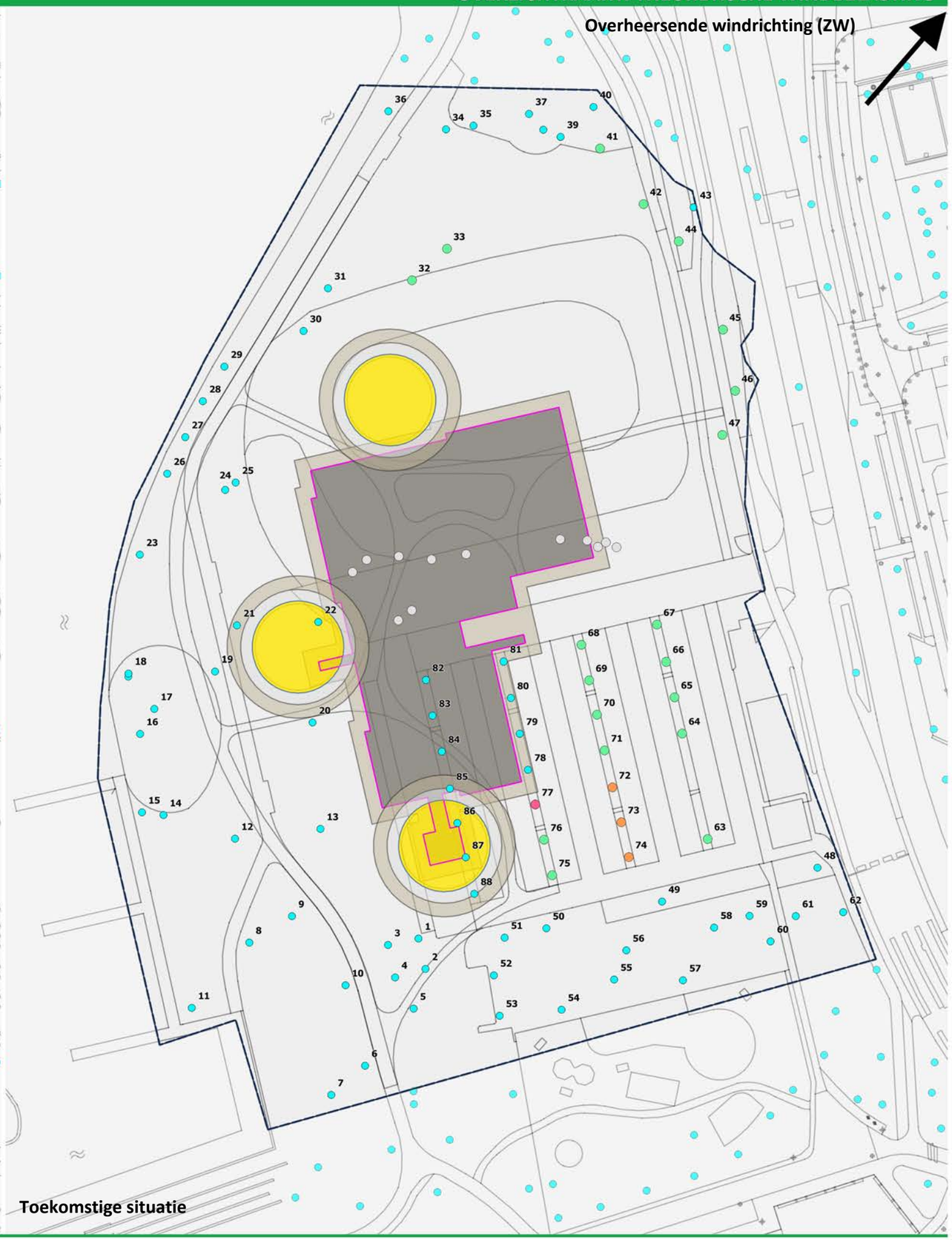
PIUS FLORIS
BOOMVERZORGING

Overheersende windrichting (ZW)



Huidige situatie

Overheersende windrichting (ZW)



Toekomstige situatie

BEA 'BRABANTBAD, 's-HERTOGENBOSCH'
Kenmerk: 03P2015331B
Opdrachtgever: GEMEENTE 's-HERTOGENBOSCH
Overzichtskaart: Theoretische Windbelasting

Bomen BEA
- 'Theoretisch Stabiel'
- 'Theoretisch grenswaarde stabiliteit'
- 'Theoretisch Instabiel'
- Overig

- Bomen IJZERENBOS
- Bomen OMGEVING
- Parkeergarage LIJN
- Woontoren LIJN
- KROONPROJECTIE
- Woontoren POLY
- Woontoren BALKON
- Parkeergarage POLY
- Buffer BOUW
- Plangebied

0 5 10 15 20 m Formaat: A3
Schaal: 1:1000
Kaartprojectie: Rijksdriehoekstelsel
Overheersende windrichting: Zuidwest

N

Kenmerk: MG03P2002243

Bijlage 6 Tabel opname en berekening windbelasting

boom nr.	boom soort	Stabiliteitsfactor huidig	Stabiliteitsfactor toekomstig	Horizontale kracht toekomstig (kN)	Horizontale kracht huidig (kN)	Verticale kracht (kN)	Lengte horizontale arm (m)	Lengte verticale arm (m)	Grondtype (zand) correctiefactor (licht vochtig)
32	Quro	4,56	4,32	45,32	42,90	1204	2,73	14,73	1,14
33	Acsa	4,43	4,13	43,23	40,30	1293	2,80	17,80	1,14
41	Rops	13,04	12,16	24,28	22,63	1922	3,19	18,19	1,14
42	Tieuch	3,83	3,57	21,23	19,79	665	2,24	17,24	1,14
44	Quro	2,54	2,40	24,74	23,42	475	2,00	14,00	1,14
45	Quro	2,55	2,45	12,41	11,94	250	1,61	11,61	1,14
46	Quro	4,87	4,61	21,21	20,08	699	2,28	14,28	1,14
47	Quro	3,30	3,12	28,04	26,54	643	2,21	14,21	1,14
63	Pl x hi	3,49	3,26	33,58	31,31	888	2,45	17,45	1,14
64	Pl x hi	3,89	3,62	33,58	31,31	964	2,52	17,52	1,14
65	Pl x hi	2,66	2,48	37,31	34,78	781	2,35	17,35	1,14
66	Pl x hi	2,52	2,35	37,31	34,78	748	2,31	17,31	1,14
67	Pl x hi	5,99	5,58	37,31	34,78	1463	2,91	17,91	1,14
68	Pl x hi	5,92	5,52	29,85	27,83	1219	2,73	17,73	1,14
69	Pl x hi	3,33	3,10	29,85	27,83	781	2,35	17,35	1,14
70	Pl x hi	2,80	2,61	29,85	27,83	684	2,24	17,24	1,14
71	Pl x hi	3,93	3,66	29,85	27,83	888	2,45	17,45	1,14
72	Pl x hi	1,08	1,01	18,66	17,39	230	1,54	16,54	1,14
73	Pl x hi	1,47	1,37	29,85	27,83	417	1,89	16,89	1,14
74	Pl x hi	1,37	1,28	29,85	27,83	395	1,86	16,86	1,14
75	Pl x hi	4,37	4,08	29,85	27,83	964	2,52	17,52	1,14
76	Pl x hi	5,37	5,00	29,85	27,83	1130	2,66	17,66	1,14
77	Pl x hi	0,99	0,92	18,66	17,39	216	1,51	16,51	1,14

boom nr.	boom soort	Massa bovengrondse boom (kg)	Massa ondergrondse boom-kluit (kg)	Hoogte exact (m)	Radius hoogte kroon (m)	Radius breedte kroon (m)	Oppervlakte kroon (m2)	Cw- waarde	Ruwheidslengte huidige situatie	Ruwheidslengte toekomstige situatie
32	Quro	6877	115892	18	7,85	12,25	302	0,25	0,25	1,0
33	Acsa	6752	125038	20	8,00	10,50	264	0,25	0,25	1,0
41	Rops	11857	184033	24	9,25	8,50	247	0,15	0,25	1,0
42	Tieuch	3781	64019	20	8,25	5,00	130	0,25	0,25	1,0
44	Quro	3214	45227	18	7,00	7,50	165	0,25	0,25	1,0
45	Quro	1744	23771	15	6,00	5,00	94	0,25	0,25	1,0
46	Quro	4179	67067	18	7,50	6,00	141	0,25	0,25	1,0
47	Quro	4487	61065	18	7,00	8,50	187	0,25	0,25	1,0
63	Pl x hi	6770	83765	20	7,25	9,00	205	0,25	0,25	1,0
64	Pl x hi	7162	91152	20	7,25	9,00	205	0,25	0,25	1,0
65	Pl x hi	6202	73451	20	7,25	10,00	228	0,25	0,25	1,0
66	Pl x hi	6018	70211	20	7,25	10,00	228	0,25	0,25	1,0
67	Pl x hi	9518	139639	20	7,25	10,00	228	0,25	0,25	1,0
68	Pl x hi	8406	115892	20	7,25	8,00	182	0,25	0,25	1,0
69	Pl x hi	6202	73451	20	7,25	8,00	182	0,25	0,25	1,0
70	Pl x hi	5659	64019	20	7,25	8,00	182	0,25	0,25	1,0
71	Pl x hi	6770	83765	20	7,25	8,00	182	0,25	0,25	1,0
72	Pl x hi	2675	20803	20	7,25	5,00	114	0,25	0,25	1,0
73	Pl x hi	4029	38455	20	7,25	8,00	182	0,25	0,25	1,0
74	Pl x hi	3881	36358	20	7,25	8,00	182	0,25	0,25	1,0
75	Pl x hi	7162	91152	20	7,25	8,00	182	0,25	0,25	1,0
76	Pl x hi	7980	107204	20	7,25	8,00	182	0,25	0,25	1,0
77	Pl x hi	2555	19417	20	7,25	5,00	114	0,25	0,25	1,0

boom nr.	boom soort	Factor boomhoogte x x terreinruwheid (huidig)	Factor boomhoogte x terreinruwheid (toekomstig)	Maximale wind	Windsnelheid gecorrigeerd huidige situatie (m/s)	Windsnelheid gecorrigeerd toekomstige situatie (m/s)	Luchtdichtheid zeeniveau (kg/m3)	Stam radius
32	Quro	1,08	1,11	27,7	30	31	1,27	0,39
33	Acsa	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,4
41	Rops	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,455
42	Tieuch	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,32
44	Quro	1,08	1,11	27,7	30	31	1,27	0,285
45	Quro	1,02	1,04	27,7	28	29	1,27	0,23
46	Quro	1,08	1,11	27,7	30	31	1,27	0,325
47	Quro	1,08	1,11	27,7	30	31	1,27	0,315
63	Pl x hi	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,35
64	Pl x hi	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,36
65	Pl x hi	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,335
66	Pl x hi	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,33
67	Pl x hi	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,415
68	Pl x hi	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,39
69	Pl x hi	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,335
70	Pl x hi	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,32
71	Pl x hi	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,35
72	Pl x hi	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,22
73	Pl x hi	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,27
74	Pl x hi	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,265
75	Pl x hi	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,36
76	Pl x hi	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,38
77	Pl x hi	1,12	1,16	27,7	31	32	1,27	0,215

boom nr.	boom soort	stam-diam.	Vormgetal	Houtdichtheid kg/m3	Grondtype (zand) dichtheid nat (kg/m3)	kroon aanzet	kroon-Ø in m.	Diepte kluit (m)	Diameter kluit (m)	Hoogte wind aangrijppunt
32	Quro	0,78	0,8	1000	1.814	2,3	24,5	2,73	5,46	12
33	Acsa	0,8	0,8	840	1.814	4	21	2,80	5,60	15
41	Rops	0,91	0,8	950	1.814	5,5	17	3,19	6,37	15
42	Tieuch	0,64	0,7	840	1.814	3,5	10	2,24	4,48	15
44	Quro	0,57	0,7	1000	1.814	4	15	2,00	3,99	12
45	Quro	0,46	0,7	1000	1.814	3	10	1,61	3,22	10
46	Quro	0,7	0,7	1000	1.814	3	12	2,28	4,55	12
47	Quro	0,63	0,8	1000	1.814	4	17	2,21	4,41	12
63	Pl x hi	0,7	0,8	1100	1.814	5,5	18	2,45	4,90	15
64	Pl x hi	0,72	0,8	1100	1.814	5,5	18	2,52	5,04	15
65	Pl x hi	0,67	0,8	1100	1.814	5,5	20	2,35	4,69	15
66	Pl x hi	0,66	0,8	1100	1.814	5,5	20	2,31	4,62	15
67	Pl x hi	0,83	0,8	1100	1.814	5,5	20	2,91	5,81	15
68	Pl x hi	0,78	0,8	1100	1.814	5,5	16	2,73	5,46	15
69	Pl x hi	0,67	0,8	1100	1.814	5,5	16	2,35	4,69	15
70	Pl x hi	0,64	0,8	1100	1.814	5,5	16	2,24	4,48	15
71	Pl x hi	0,7	0,8	1100	1.814	5,5	16	2,45	4,90	15
72	Pl x hi	0,44	0,8	1100	1.814	5,5	10	1,54	3,08	15
73	Pl x hi	0,54	0,8	1100	1.814	5,5	16	1,89	3,78	15
74	Pl x hi	0,53	0,8	1100	1.814	5,5	16	1,86	3,71	15
75	Pl x hi	0,72	0,8	1100	1.814	5,5	16	2,52	5,04	15
76	Pl x hi	0,76	0,8	1100	1.814	5,5	16	2,66	5,32	15
77	Pl x hi	0,43	0,8	1100	1.814	5,5	10	1,51	3,01	15

Bijlage 2 Notitie hoogbouw



Brabant Bad ‘s-Hertogenbosch [NL]

Projectboek Nota Hoogbouw
Datum 23 september 2021
Opdrachtgever Heijmans Vastgoed

KCAP Architects&Planners

Heijmans Vastgoed Zuid
Graafsebaan 65
5248 JT Rosmalen
The Netherlands
+31 (0)73 543 5111
www.heijmans.nl

KCAP Architects&Planners

KCAP Architects&Planners
Piekstraat 27
3071 EL Rotterdam
The Netherlands
+31 (0)10 7890 300
rotterdam@kcap.eu
www.kcap.eu

Inhoudsopgave

4 **Inleiding**
14 **Plan in relatie tot hoogbouwnota**
14 **De 10 punten lijst Nota Hoogbouw gemeente ‘s-Hertogenbosch**
16 1. De slankheidsbepaling
18 2. Maatwerk
20 3. Silhouet
28 4. Architectuur
30 5. Beëindiging van het gebouw
32 6. Plint van het gebouw
34 7. De omgevingskwaliteit
36 8. Milieuaspecten
38 9. Bezonningsaspecten
42 10. Windhinder

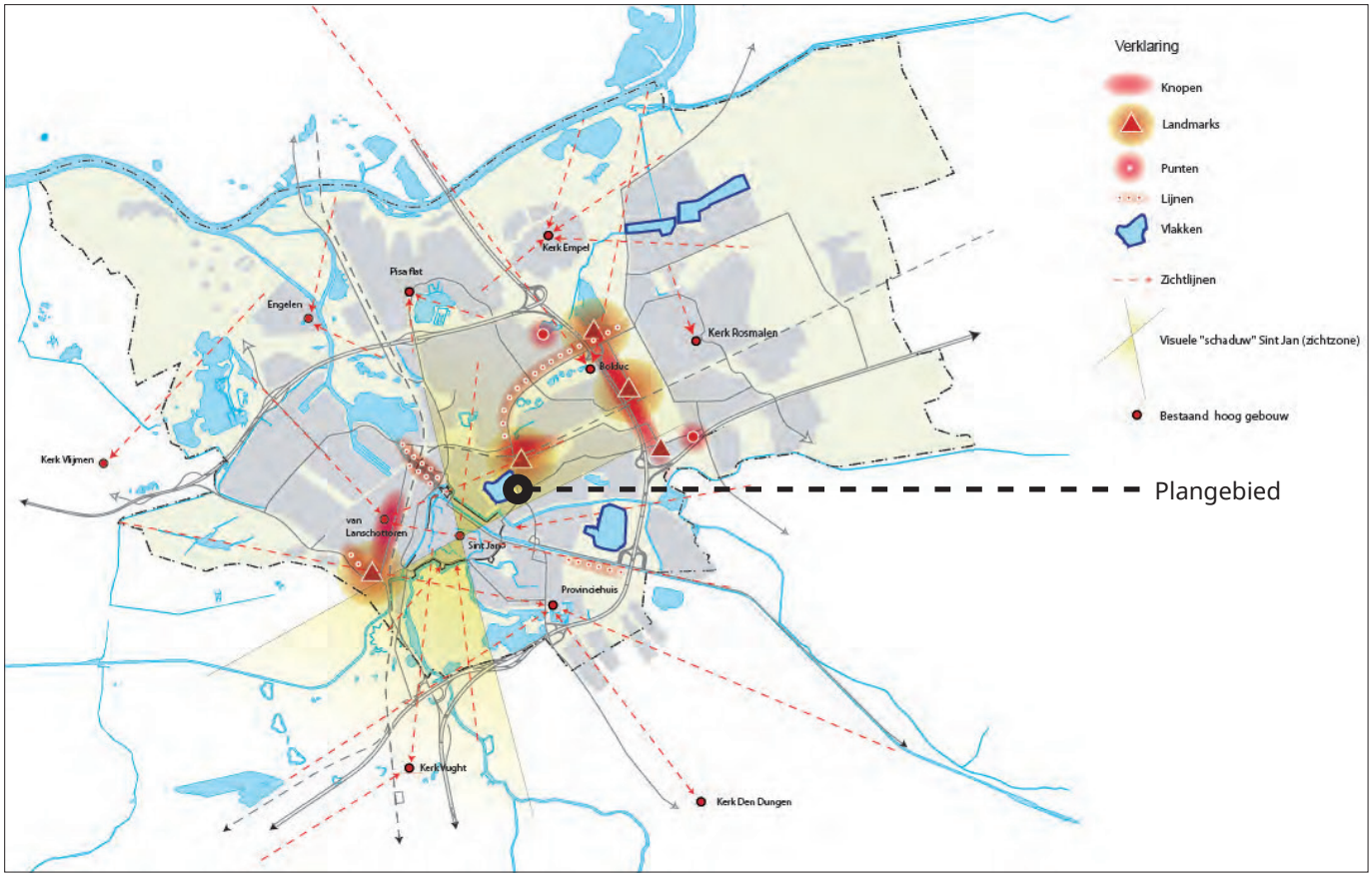
Inleiding

In dit document is de verantwoording te vinden voor de ontwikkeling van drie torens op locatie Brabant Bad aan de hand van de Nota Hoogbouw opgesteld door gemeente ‘s-Hertogenbosch d.d. 2003

In de Nota Hoogbouw is een methodiek ontwikkeld om te bepalen of, waar en onder welke voorwaarden hoogbouwinitiatieven een vervolg kunnen krijgen. In de Nota Hoogbouw is eerst bepaald waar bepaalde hoogbouw mag komen (stap 1 en 2). Het bestaande silhouet van de stad is bestudeerd en beoordeeld om te komen tot een aantal beeldbepalende skylines. Hier zijn waardevolle zichtlijnen en zones aangegeven waar hoogbouw in ‘s-Hertogenbosch vermeden dient te worden om de bestaande kwaliteit te beschermen. Op basis van deze analyse, is een filosofie ontwikkeld in welke zones hoogbouwpotenties aanwezig zijn en in welke richting deze ontwikkeld dienen te worden.

Vervolgens is bepaald aan welke voorwaarden de hoogbouw moet voldoen (stap 3). De eisen waar de hoogbouw aan moet voldoen is opgebouwd uit de onderdelen die van belang zijn voor hoogbouw: de zichtlijn benadering alsook de effecten van een initiatief op de skyline.

Andere belangrijke aspecten zijn onder andere bezonning, schaduwval, kwaliteit van de omgeving en windhinder.



Ruimtelijke Structuurvisie Stad tussen Stromen, Overzichtskaart Hoogbouw

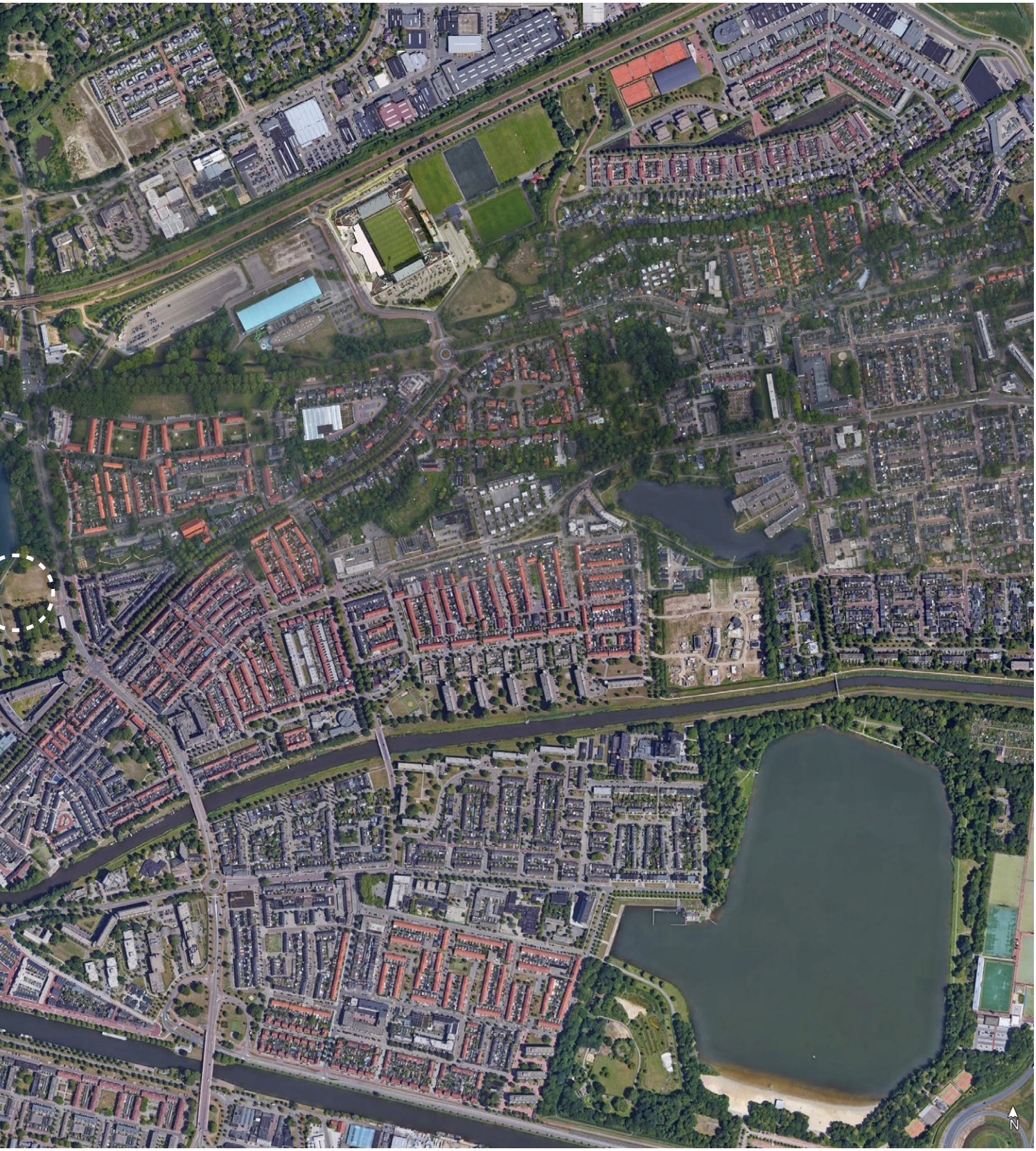
Stedenbouwkundige visie in het kort

Ligging in de stad

Stedenbouwkundige visie

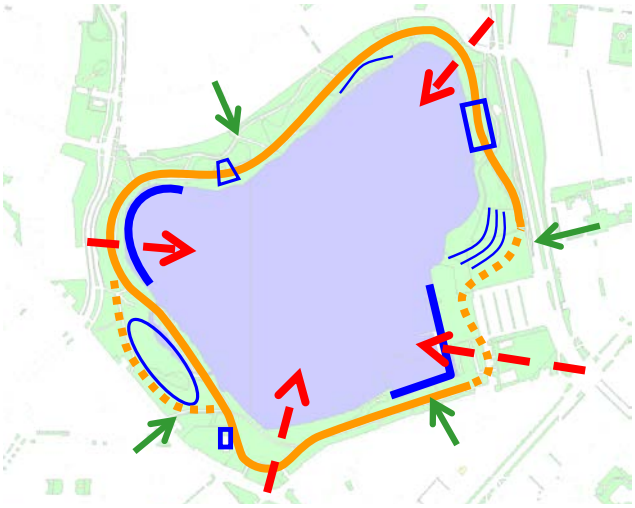
Het terrein van het voormalige Brabantbad is gelegen in het Prins Hendrikpark, net buiten het centrum van Den Bosch. Het park omsluit de Ijzeren Vrouw, een voormalige zandwinningplas die in haar alomtegenwoordigheid, het park een bijzondere kwaliteit geeft. De ontwikkeling met het torenensemble geeft de locatie meer levendigheid.




N

De opgave

Stedenbouwkundige visie





De omgeving

Stedenbouwkundige visie



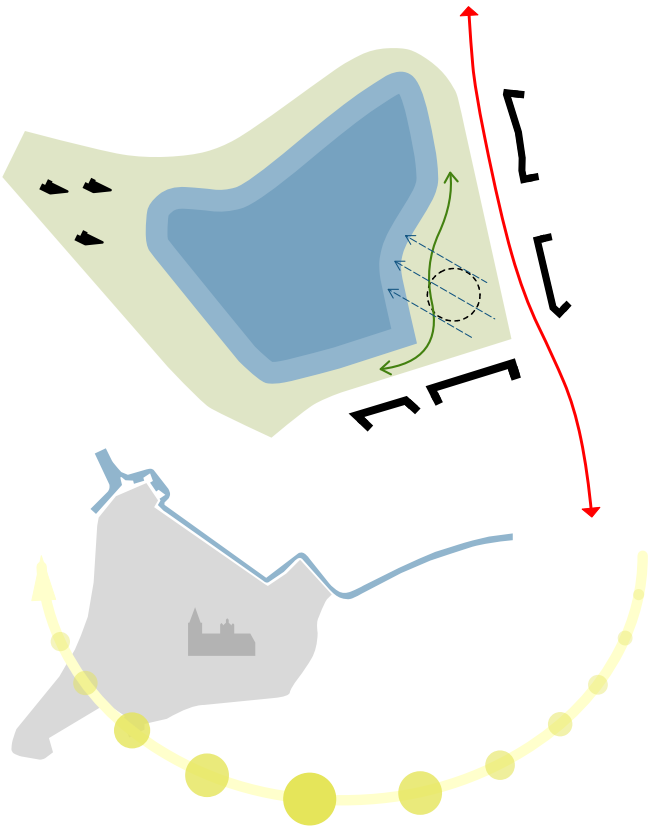






Alzijdigheid locatie en omgeving

Stedenbouwkundige visie



Subtiel ensemble

Stedenbouwkundige visie



Nota Hoogbouw gemeente ‘s-Hertogenbosch

Plan in relatie tot hoogbouwnota

Volgens de hoogbouwnota lenen de grotere ruimtelijke open vlakken zoals de Zandwinplassen zich voor hoger accenten. Ook de IJzeren Vrouw valt hieronder. Voor deze accenten wordt een hoogtecategorie L tot 60 meter voorgesteld.

Het torenensemble op de Brabant bad locatie zoekt een visuele relatie met het aan de andere zijde van de plas liggende torenensemble van de Amazones. De Amazones vormen een ensemble van 3 gelijkwaardige hoogteaccenten. Deze torens zelf kennen een specifieke afgeronde driehoekige vorm welke in de hoogte niet nader opgedeeld of gearticuleerd zijn; ze zijn van maaiveld tot top een volume.

De 3 torens op de Brabant Bad locatie zoeken een relatie met de Amazones, maar willen als tegenwicht tegen de Amazones juist een andere volume opbouw en vorm tonen. Zo hebben ze juist wel een opdeling in volume door middel van articulatie van de sokkel, het middenstuk, de bovenbouw en de beëindiging en kennen ze verschillende hoogtes. De cilindrische vorm van de torens geeft hen een unieke identiteit en zorgt dat de doorzichten tussen de torens gemaximaliseerd worden vanuit alle perspectieven. De hoogtes van het ensemble loopt op van 48 meter aan de Grobbendoncklaan tot 54-60 meter aan de plas. De toren die het meest dichtbij de bestaande bebouwing is gesitueerd, is daarmee het laagst en de toren die het meest aan de vrije ruimte van de plas ligt is het hoogst. Al rijdende op de van Grobbedoncklaan, of juist wandelende langs de plas, komt het ensemble van de drie subtiel verschillende torens tot leven.

Wij hebben het ensemble langs de volgende drie kernkwaliteiten ontworpen:

- Het creëren van een ensemble dat een bijzondere aanvulling is op de skyline van Den Bosch,
- Door middel van een minimale footprint, een cilindrische vorm en een verdiepte parkeergarage het park en haar doorzichten zoveel mogelijk te respecteren,
- Door haar ronde vorm een unieke panoramische woonbeleving aan te bieden tussen de bomen van het park of juist in de skyline van Den Bosch.

De 10 punten lijst Nota Hoogbouw gemeente ‘s-Hertogenbosch

1. De slankheidsbepaling
2. Maatwerk
3. Silhouet
4. Architectuur
5. Beëindiging van het gebouw
6. Plint van het gebouw
7. De omgevingskwaliteit
8. Milieuaspecten
9. Bezonningsaspecten
10. Windhinder



1. De slankheidsbepaling

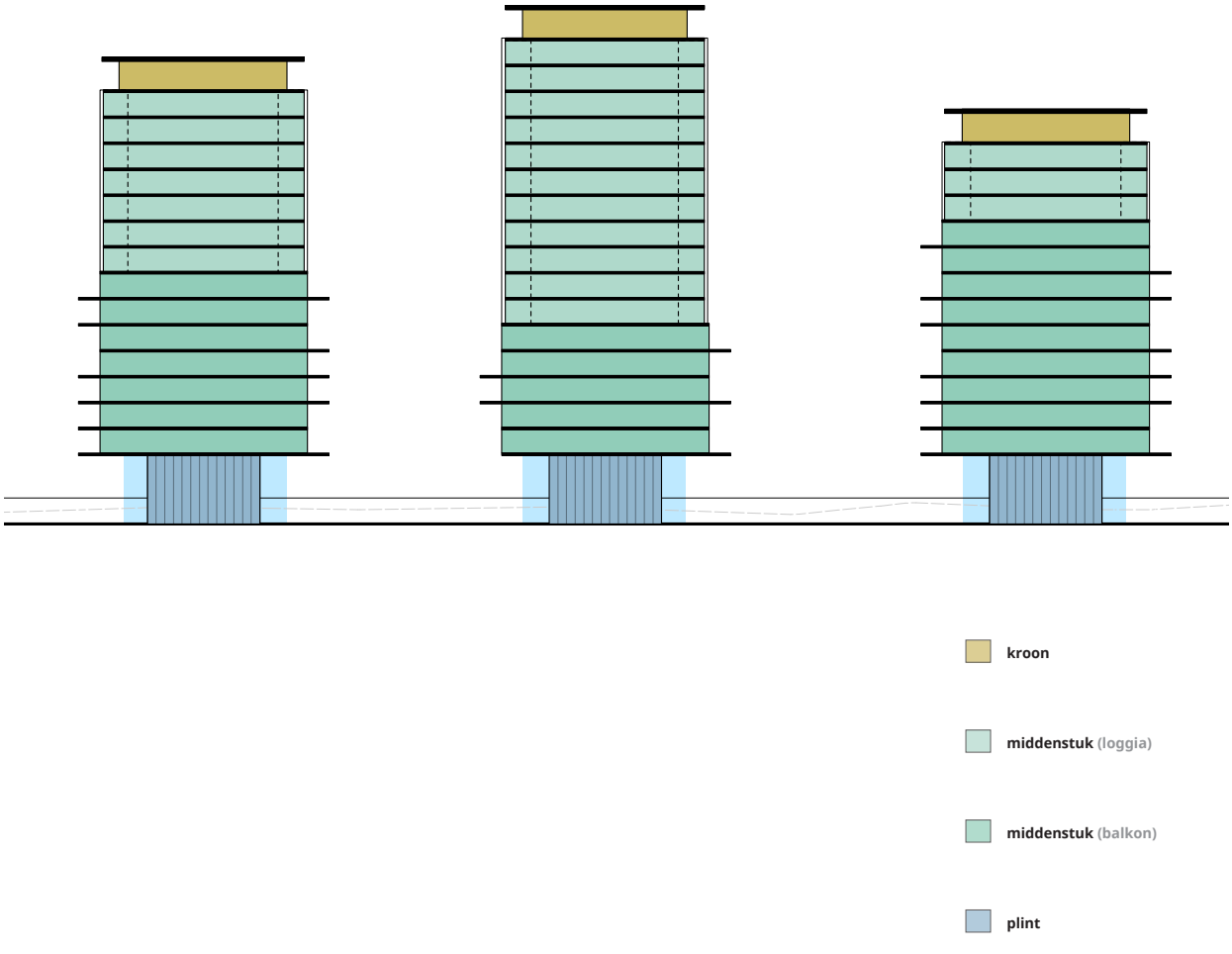
'Voor de beleving van hoogbouw is slankheid een belangrijk begrip. Het kan uitgedrukt worden doormiddel van het quotiënt van de grootste breedtemaat van het grondvlak en de hoogte. Uit de inventarisatie blijkt dat slanke torens een slankheidcoëfficiënt hebben van 2,2 of meer. Daarbij moet aangetekend worden dat goede vormgeving, detaillering en materialisering er toe kunnen leiden dat een lager slankheidcoëfficiënt toch tot een goed resultaat kan leiden. Slankheid is met name van belang bij gebouwen, hoger dan 50 m. Slankheid bij hoge gebouwen tot 50 m is sterk afhankelijk van de vorm van de plattegrond en de hoek waaronder het gebouw wordt waargenomen. Dat wil niet altijd zeggen dat gebouwen met een lage coëfficiënt geen slanke indruk kunnen maken.'

verschillen onderling in hoogte en maken sprongen van twee volledige verdiepingen (60 m, 54 m en 42 m).

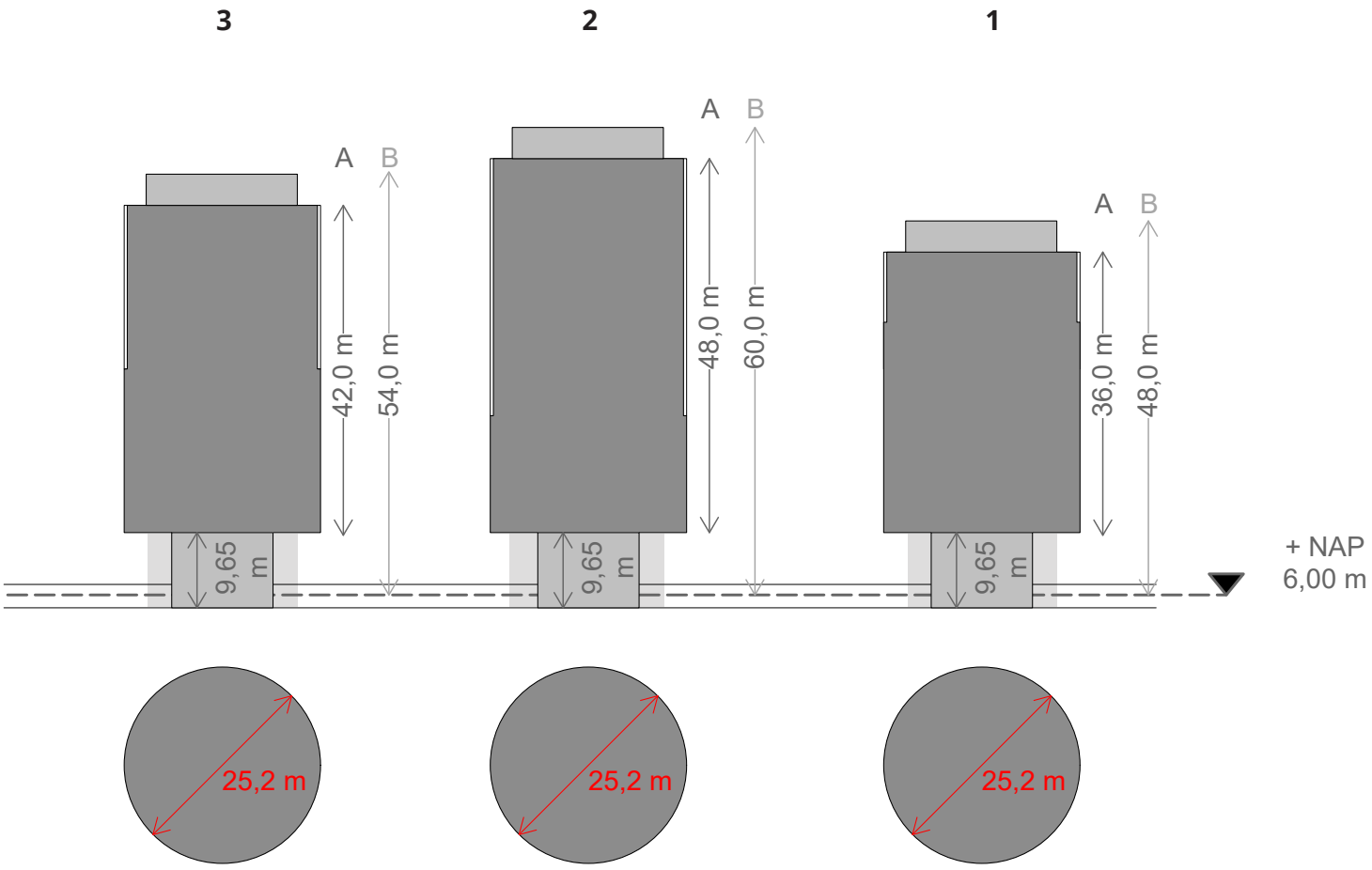
Toren 1: Hoogte / breedte = 48 m / 25,2 m = 1.90
Toren 2: Hoogte / breedte = 60 m / 25,2 m = 2.38
Toren 3: Hoogte / breedte = 54 m / 25,2 m = 2.14

Als conclussie kan gezegd worden dat de berekening een goede slankheidscoefficient aangeeft. Het feit dat toren 1 een iets lagere slankheidscoefficient heeft komt natuurlijker wijze door dat er hier spraken is van een ensemble van 3 zustergebouwen met dezelfde diameter. Toren 3 is iets lager om o.a. beter aan te sluiten op de omgevende bebouwing.

De drie torens hebben dezelfde diameter (25,2 m), maar



Volumetrische compositie



verhouding B: 54,0/25,2=2,14

verhouding B: 60,0/25,2=2,38

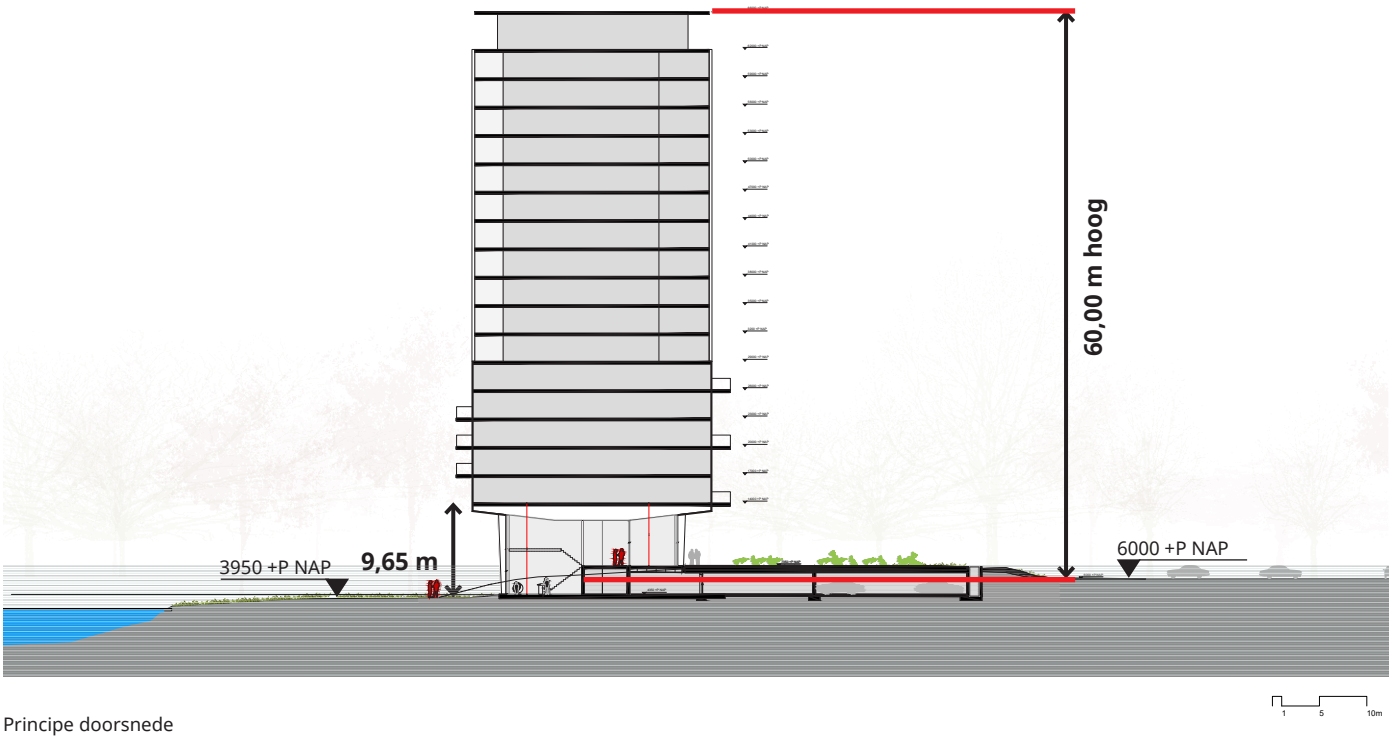
verhouding B: 48,0/25,2=1,90

Verhouding met betrekking tot slankheid

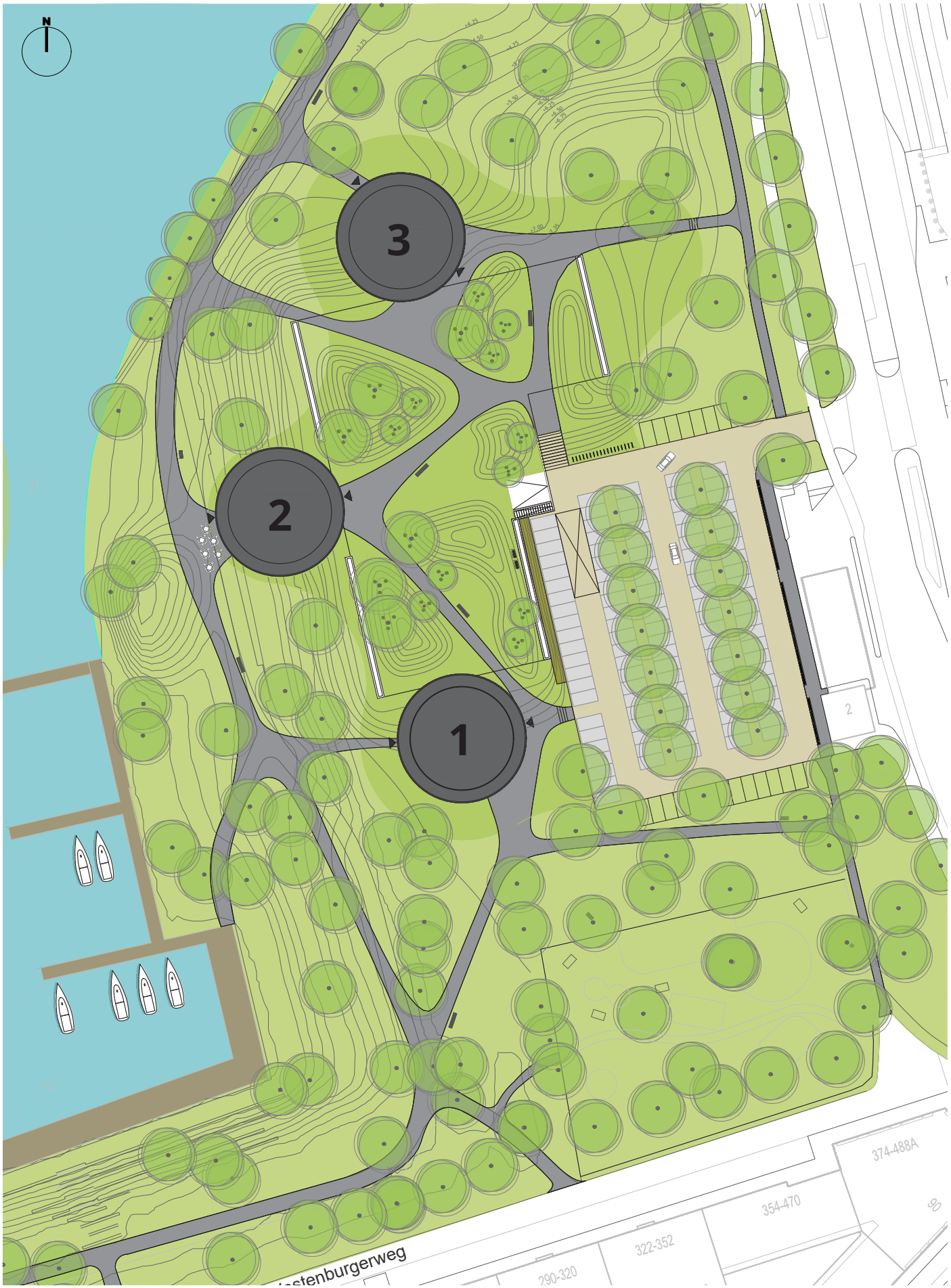
2. Maatwerk

‘Elke locatie vraagt om maatwerk, er zal een analyse gemaakt worden van het bestaande stedelijkeweefsel, om van daaruit tot oplossingen te komen.

De gemeente en het ontwikkelteam werken al en tijd lang samen over de visie van hoe de torens en het landschap van het park in harmonie zullen kunnen co-existeren. Het doel is een zeer natuur inclusief plan te realiseren. Belangrijk onderdeel hiervan is een verdiepte parkeerbak die volledig gedekt wordt door het groene begroeide landschap van het park en dus straks alleen als een zachte glooiing in het landschap te ervaren zal zijn. Verder is het doorzicht tussen de torenvolumes van groot belang. Zo blijven de doorzichten naar het water gehandhaafd. Daarom zijn de torenvolumes ook verspringend gepositioneerd in het park, zodat dwars en langs doorzichten mogelijk blijven.



Principe doorsnede


N
3
2
1
2
374-488A
354-470
322-352
290-320

3. Silhouet

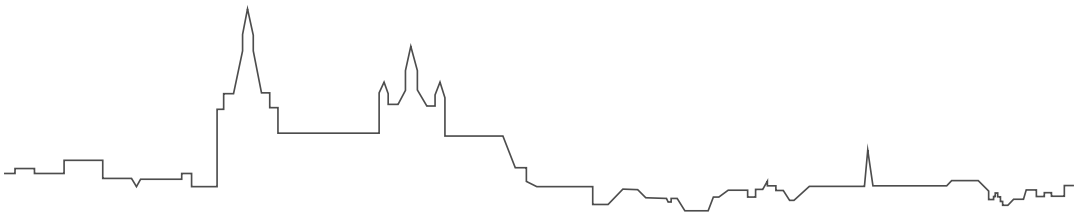
'Zoals in de inleiding van de nota is aangegeven is de nota Hoogbouw een uitwerking van de R.S.V. Indeze visie zijn, met als vertrekpunt de lagenbenadering, de zichtlijnen bepaald. Als lagen zijn onderscheiden:de natuurlijke laag of onderlegger bestaande uit de aspecten geomorfologie, water/bodem en decultuurhistorie, de infrastructuurlaag en de occupatie - of verstedelijkingslaag. De ruimtelijke, visuele encultuurhistorische consequenties van hoogbouwinitiatieven op het silhouet van de stad zullen via 3D presentatiesdan wel fotomontages worden gevisualiseerd. Vanuit verschillende zichthoeken zal het effectvan de plaatsing worden nagegaan. Tenminste wordt een beeld gegeven vanaf de hoofdwegen, bijzondereopenruimten, vanuit het buitengebied en de relatie met de St.Jan.'

De torens zijn feitelijk Cilinders. Elke Cilinder bestaat uit onderbouw (de Sokkel), middenbouw en hoogbouw. De Sokkel is een onderdeel van de toren, van de cilinder. De middenbouw zoekt de relatie met het park en kent een gevel die door middel van uitkragende balkons een dynamische uitstraling kent en zo het leven tussen de bomen voelbaar maakt. De bovenbouw is juist abstracter en wil daarmee op een krachtiger manier onderdeel worden van de skyline van Den Bosch. De hoogste toren aan de plas kent een groter abstracter bovenbouw en de laagste toren tussen de bomen kent juist een groter dynamischer middenbouw.

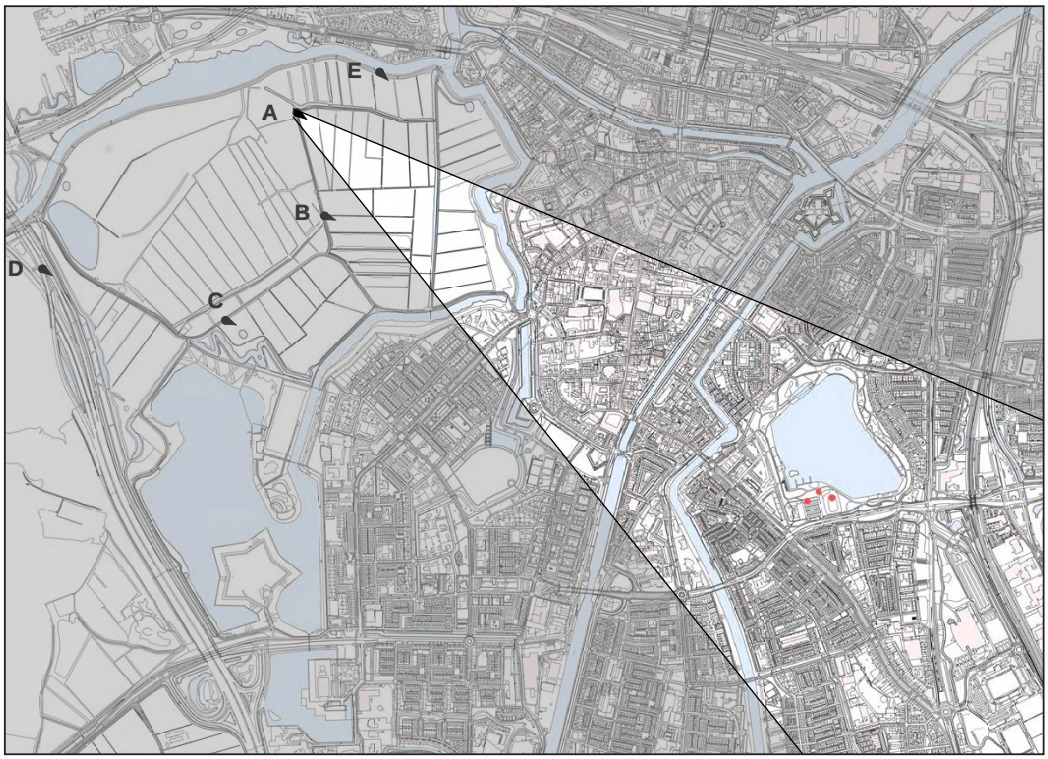
Door het onderstaande onderzoek en de plaatjes is goed vast te stellen dat de 3 torens gelegen aan het Brabant Bad geen naadelige invloed zal hebben op de stadssilhouet van Den Bosch.

STUDIE STADSSILHOUET

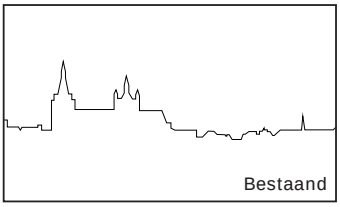
VOOR PROJECT BRABANTBAD

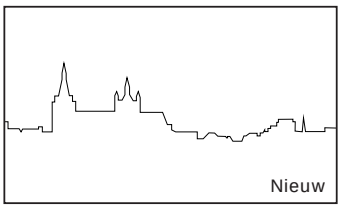


Studie stadssilhouet door Gemeente Den Bosch





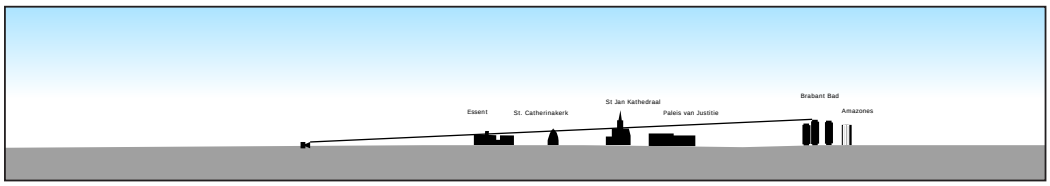




Standpunt A

Bossche broek Donkerhooiweg
maaiveld: 3.20 +nap
ooghoogte: 4.90 +nap

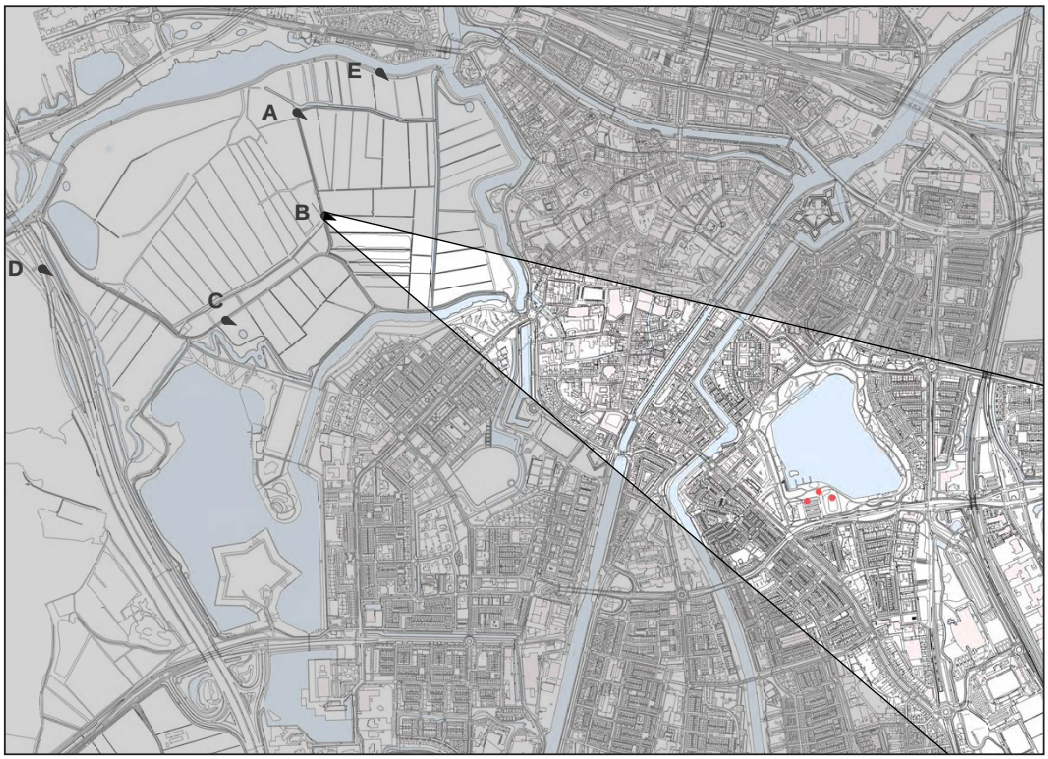
Brabant Bad	5.80 +NAP	60.0
St. Jan Kathedraal middenschip:	6.20 +NAP	39.0
St. Catharinakerk:	5.90 +NAP	42.0
Paleis v Justitie	5.20 +NAP	32.0
Amazones	7.00 +NAP	44.0
Essent	5.70 +NAP	40.0



Standpunt A

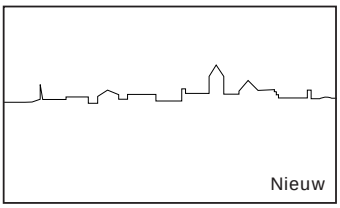


Standpunt A



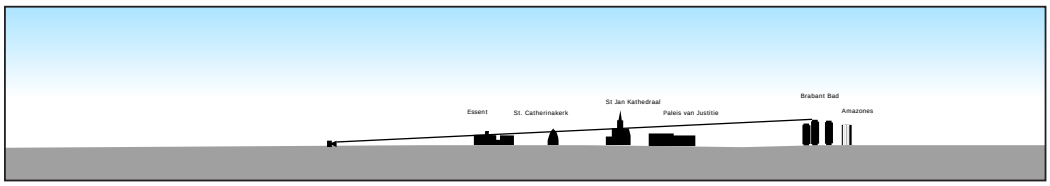






Standpunt B

Bossche broek Donkerhooiweg
maaiveld: 2.90 +nap
ooghoogte: 4.60 +nap

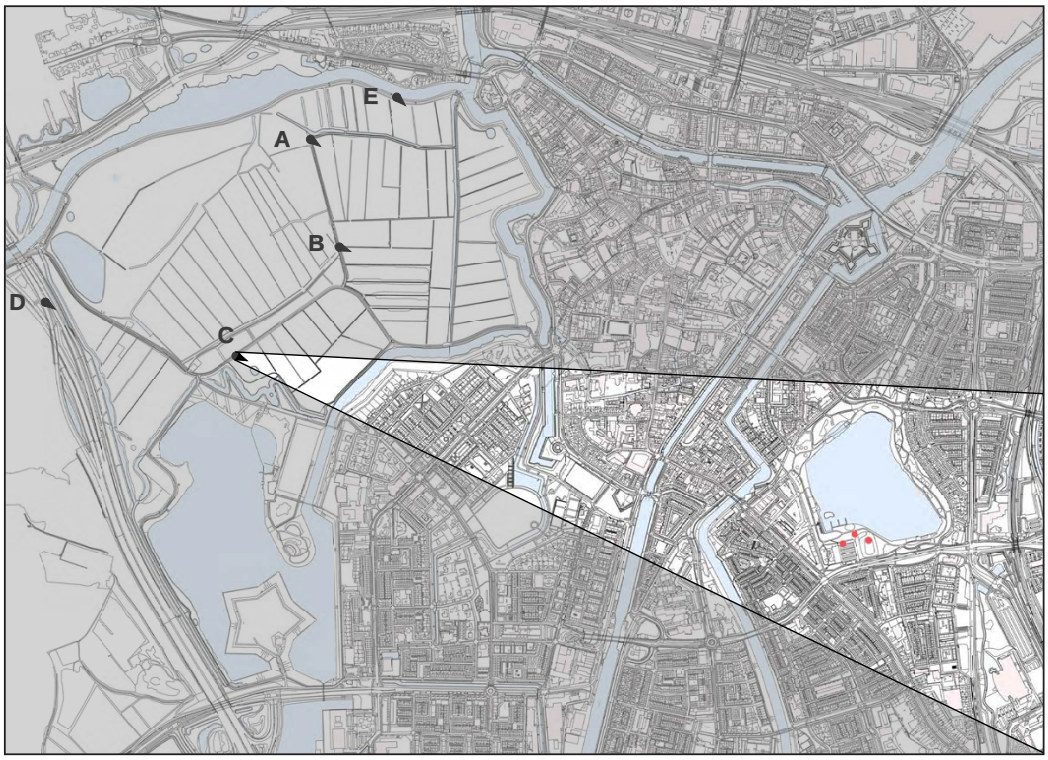


Brabant Bad	5.80 +NAP	60.0
St. Jan Kathedraal middenschip:	6.20 +NAP	39.0
St. Catharinakerk:	5.90 +NAP	42.0
Paleis v Justitie	5.20 +NAP	32.0
Amazones	7.00 +NAP	44.0
Essent	5.70 +NAP	40.0

Standpunt B

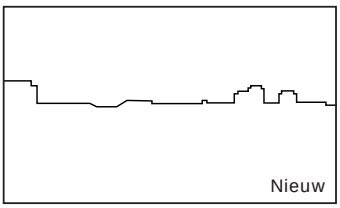


Standpunt B





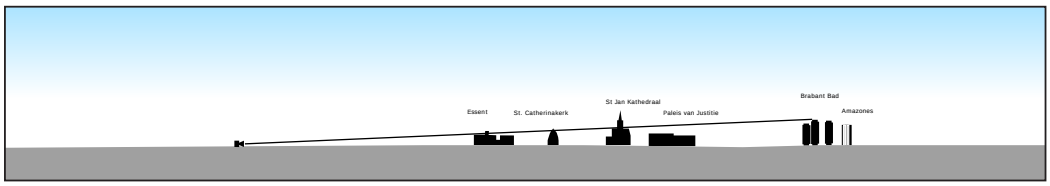




Standpunt C

Bossche broek Sterrebosweg
maaiveld: 3.20 +nap
ooghoogte: 4.90 +nap

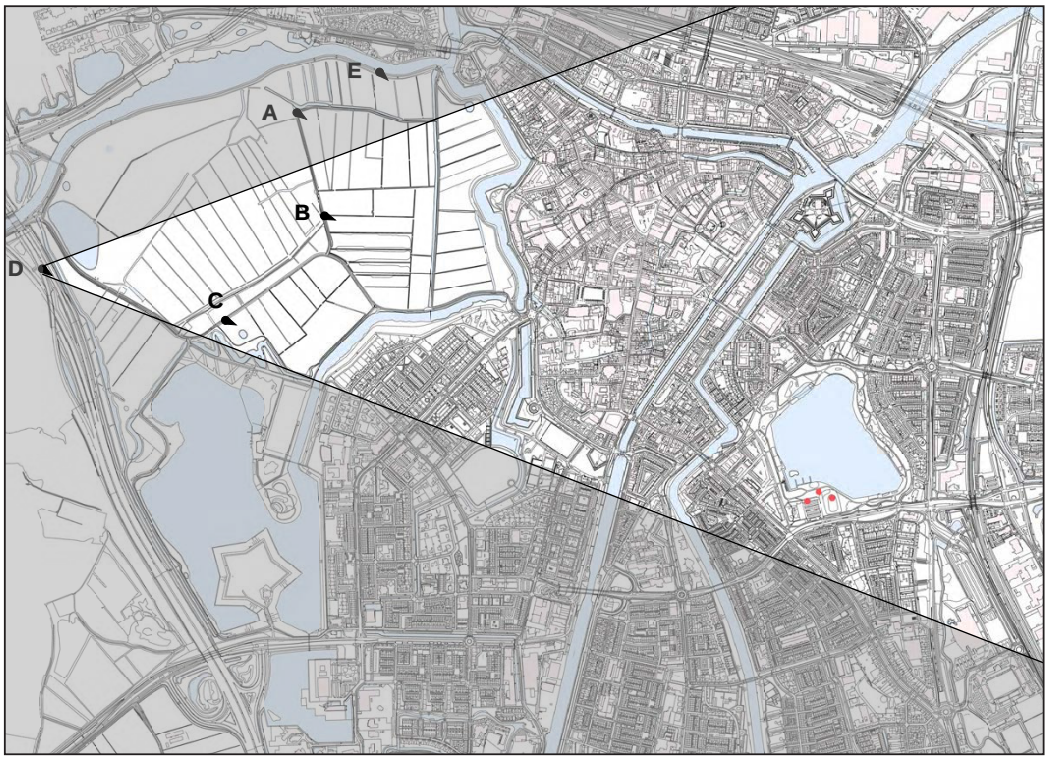
Brabant Bad	5.80 +NAP	60.0
St. Jan Kathedraal middenschip:	6.20 +NAP	39.0
St. Catharinakerk:	5.90 +NAP	42.0
Paleis v Justitie	5.20 +NAP	32.0
Amazones	7.00 +NAP	44.0
Essent	5.70 +NAP	40.0



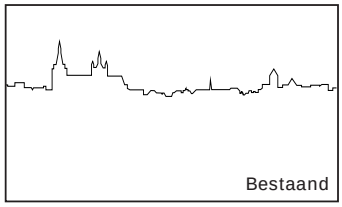
Standpunt C

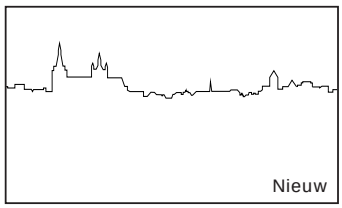


Standpunt C



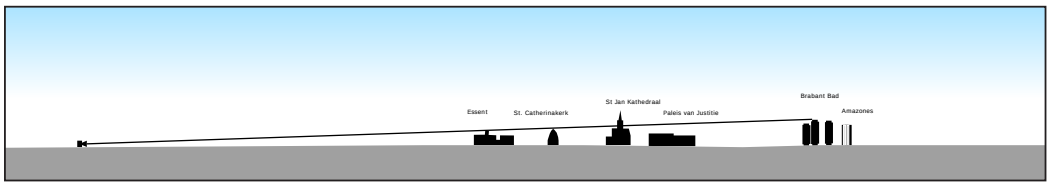






Standpunt D

A2 Vught richting st. Michielsgestel
maaiveld: 7.70 +nap
ooghoogte: 8.60 +nap

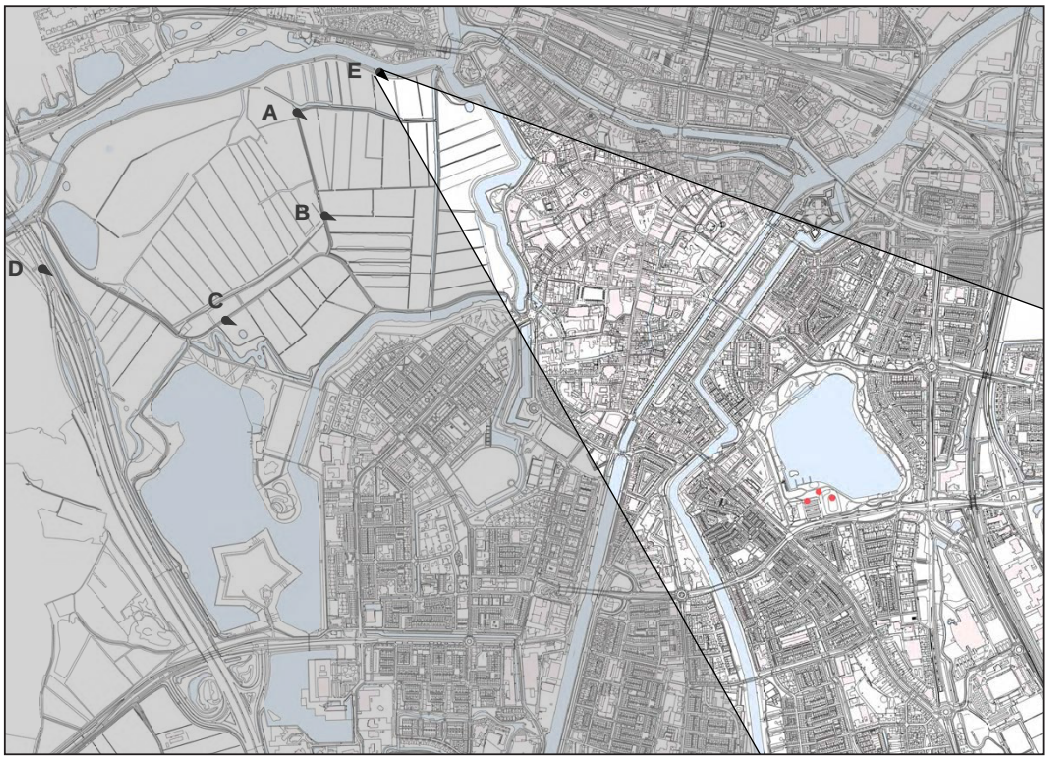


Brabant Bad	5.80 +NAP	60.0
St. Jan Kathedraal middenschip:	6.20 +NAP	39.0
St. Catharinakerk:	5.90 +NAP	42.0
Paleis v Justitie	5.20 +NAP	32.0
Amazones	7.00 +NAP	44.0
Essent	5.70 +NAP	40.0

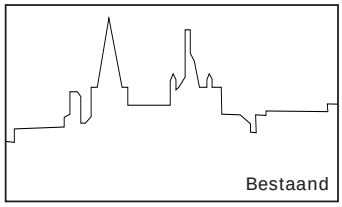
Standpunt D

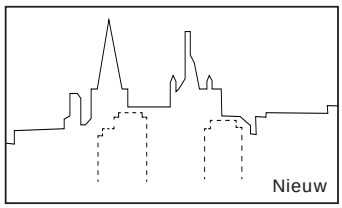


Standpunt D



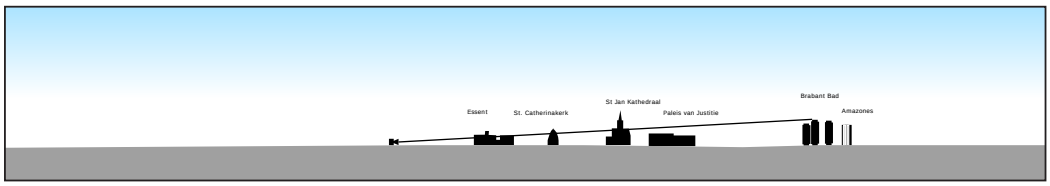






Standpunt E

Dijk Dommel
maaiveld: 5.30 +nap
ooghoogte: 7.00 +nap



Brabant Bad	5.80 +NAP	60.0
St. Jan Kathedraal middenschip:	6.20 +NAP	39.0
St. Catharinakerk:	5.90 +NAP	42.0
Paleis v Justitie	5.20 +NAP	32.0
Amazones	7.00 +NAP	44.0
Essent	5.70 +NAP	40.0

Standpunt E



Standpunt E





Visualisatie Play-Time i.o.v. KCAP

4. Architectuur

'Architectonisch zal het plan aansprekend moeten zijn, met aandacht voor gevelontwerp, afwerking, textuur,reliëf. De architectuur dient een gelaagdheid te krijgen, zodat het gebouw op grote afstand boeit,maar ook van dichtbij een geraffineerde schoonheid biedt. De torens met een geleding in de opbouwspreken vaak meer aan.'

De architectuur van de drie torens kenmerkt zich door een heldere volumeopbouw. Plint, middenbouw, bovenbouw en kroon.
Door verschil in hoogtes van de torens en een subtiele terugsprong tussen de volumes van de middenbouw en bovenbouw wordt een gedifferentieerd beeld van de verschillende torens gecreëerd. Dit effect wordt verder versterkt door het contrast tussen de uitkragende balkons van de middenbouw en de terugliggende loggia's van de bovenbouw.
De torenvolumes hebben een open/dichtverhouding van 50/50, maar daarentegen hebben de transparante plinten een meer open karakter om zo ook doorzichten door het park te versterken.
Zo ontstaan drie torens die duidelijk verwant zijn met elkaar maar ook een subtiel onderscheid manifesteren.
De verdere invulling van de exacte gevel materialisatie dient nader te worden onderzocht en ingevuld.



Visualisatie Play-Time i.o.v. KCAP

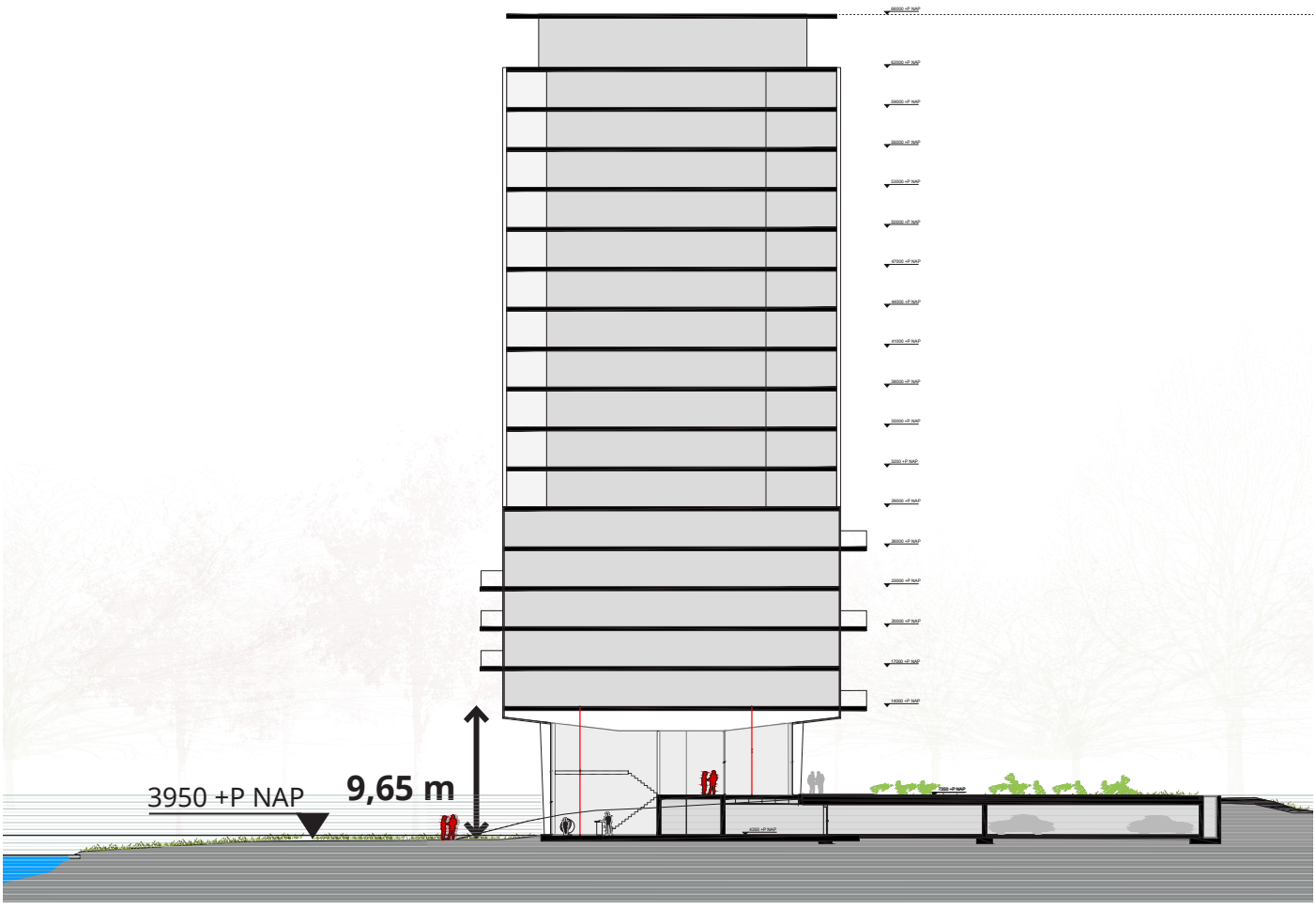


5. Beëindiging van het gebouw

‘Bijzondere aandacht is vereist voor de top van het gebouw. Er worden niet alleen hoge eisen gesteldaan de beëindiging van de toren als silhouet, maar ook de “vijfde gevel” moet ontworpen zijn. Het moetduidelijk meer zijn dan een dak met een opbouw voor een technische ruimte zoals de lift en/ of andereinstallaties. Ook zal aangetoond moeten worden op welke wijze de glazen-wasinstallatie in het ontwerpis meegenomen. Er zal tevens aandacht besteed moeten worden aan de bruikbaarheid van de buitenruimteop grotere hoogte.’

De drie torens hebben alle drie een vergelijkbare beëindiging. De bovenste bouwlaag heeft door middel van een set-back een verbijzondering met rondom een terug liggende gevel, waardoor de bovenste penthouse/ woningen een rondom lopend balkon zullen krijgen. Deze ingreep geeft de drie torens een gearticuleerde beëindiging.

De gebouwen kennen geen noemenswaardige dakopbouwen omdat de installaties in de ondergrondse parkeerbak zitten.



Principe doorsnede

1 5 10m

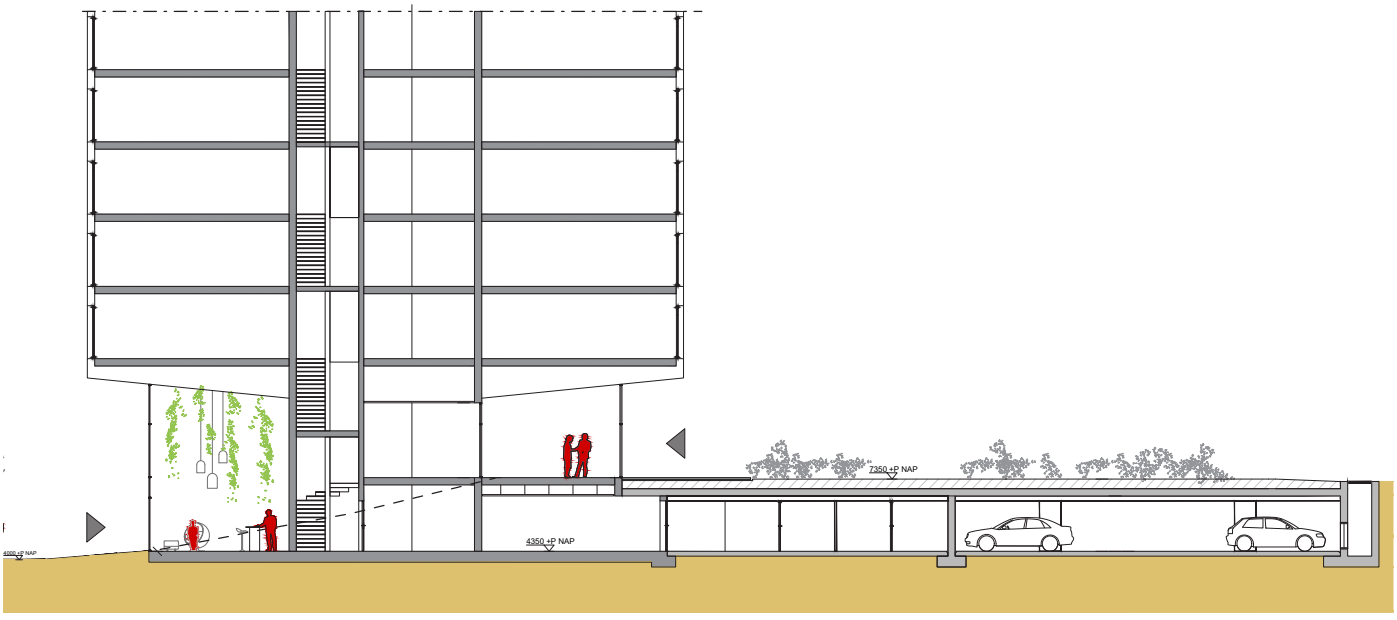


Subtiele beeindiging

6. Plint van het gebouw

‘Er dient veel aandacht te worden geschonken aan de plint van het gebouw, deze bestaat uit een of meerdere lagen en dient waar mogelijk stedelijke functies te herbergen, waardoor de toegankelijkheid van het begane grond niveau vergroot wordt. Deze plintlagen dienen een grotere hoogte te krijgen, omdat de toren anders visueel lijkt weg te zakken in het maaiveld. Ook de aansluiting van de hoogbouw op het maaiveld is zeer belangrijk, zoals de vormgeving van de direct aanliggende openbare ruimte, de entreepartij, facilitaire ruimten, de parkeervoorziening.

De plinten van de drie torens zullen een transparant karakter hebben met o.a. dubbele hoogtes aan de waterzijde en de looproutes. Het doel is om in deze glazen plinten naast goed herkenbare entreehallen, ook (commerciële) functies te huisvesten die de ruimtelijke kwaliteit van het park aanvullen met bij voorbeeld horecafuncties. De toevoeging van deze actieve ruimten in de plinten van de torens zorgen bovendien voor controle en veiligheid in het park en maakt dit gedeelte van het park een fijne plek om te vertoeven en door de plinten op deze manier te ontwerpen en te ontwikkelen gaan de 3 torenvolumes een beter en opener relatie aan met de directe omgeving in het plangebied.
De aansluiting van de glazen plinten van de 3 torens gaat naadloos over in het groen van de park en zal met veel zorgvuldigheid gedetallierd worden.
Verder is het bewonersparkeren weggewerkt onder het park in een verdiepte parkeerbak dat verdwijnt in het nieuwe landschap van het park en het bezoekersparkeren wordt tevens teruggedrongen en de bestrating zal hier een meer groene karakter krijgen.



Relatie met park

1 5 10m



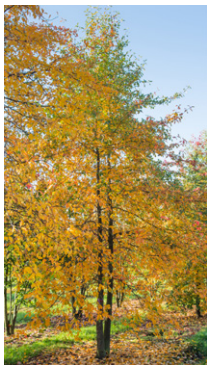
Relatie met park

7. De omgevingskwaliteit

‘De inrichting van de omgeving dient van hoge kwaliteit te zijn. Juist de aanlanding van de toren ophet maaiveld in zijn omgeving zal extra aandacht behoeven. Het parkeren voor de gebruikers zal zoveel mogelijk ondergrondsplaatsvinden.’

De gemeente en het ontwikkelteam werken samen om een visie te vormen waarin de torens en het landschap in harmonie zijn. Het huidige plan met de toevoeging van de woontorens moet zorgvuldig worden ingepast om de park kwaliteiten en beleving niet te verstoren maar juist te versterken.

Tussen de woontorens komt een ondergrondse parkeergarage met daar bovenop een glooiend parklandschap met meerstammige struiken en wilde bloemen. Dit stuk park is voor iedereen toegankelijk, een wandeling rond de plas blijft behouden, en waar mogelijk uitgebreid. Het park loopt zo op een natuurlijke wijze tussen de woontorens door.





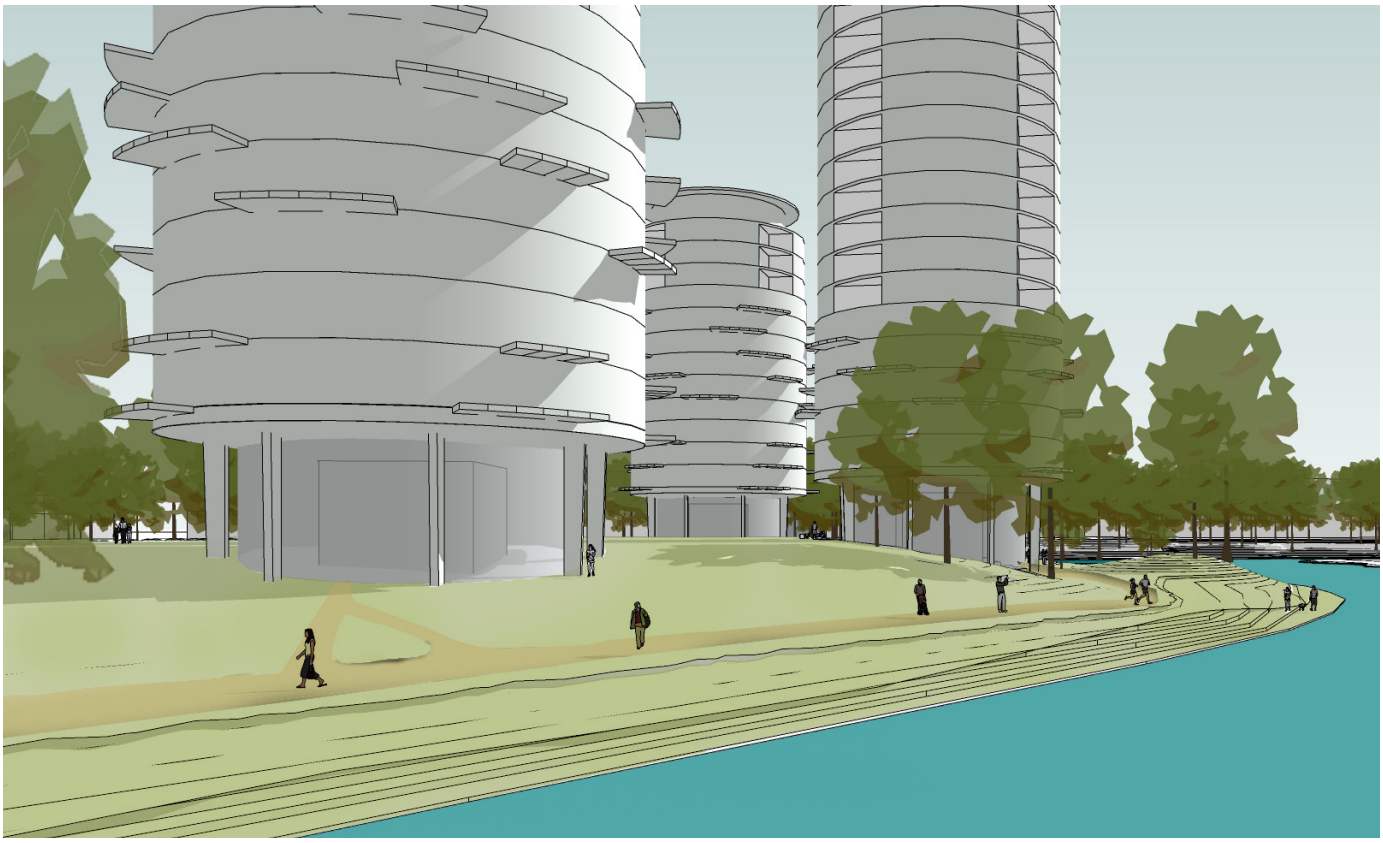












Impressieschets torens in park vanuit noorden



Impressieschets torens in park vanaf Van Grobbendoncklaan

8. Milieuaspecten

‘Hoogbouw heeft grotere ruimtelijk/functionele impact dan gebruikelijk. Gelet op de hogere investeringenen de meestal langere economische levensduur worden bij hoogbouwinitiatieven ook bijzonderemilieu-eisen gesteld.

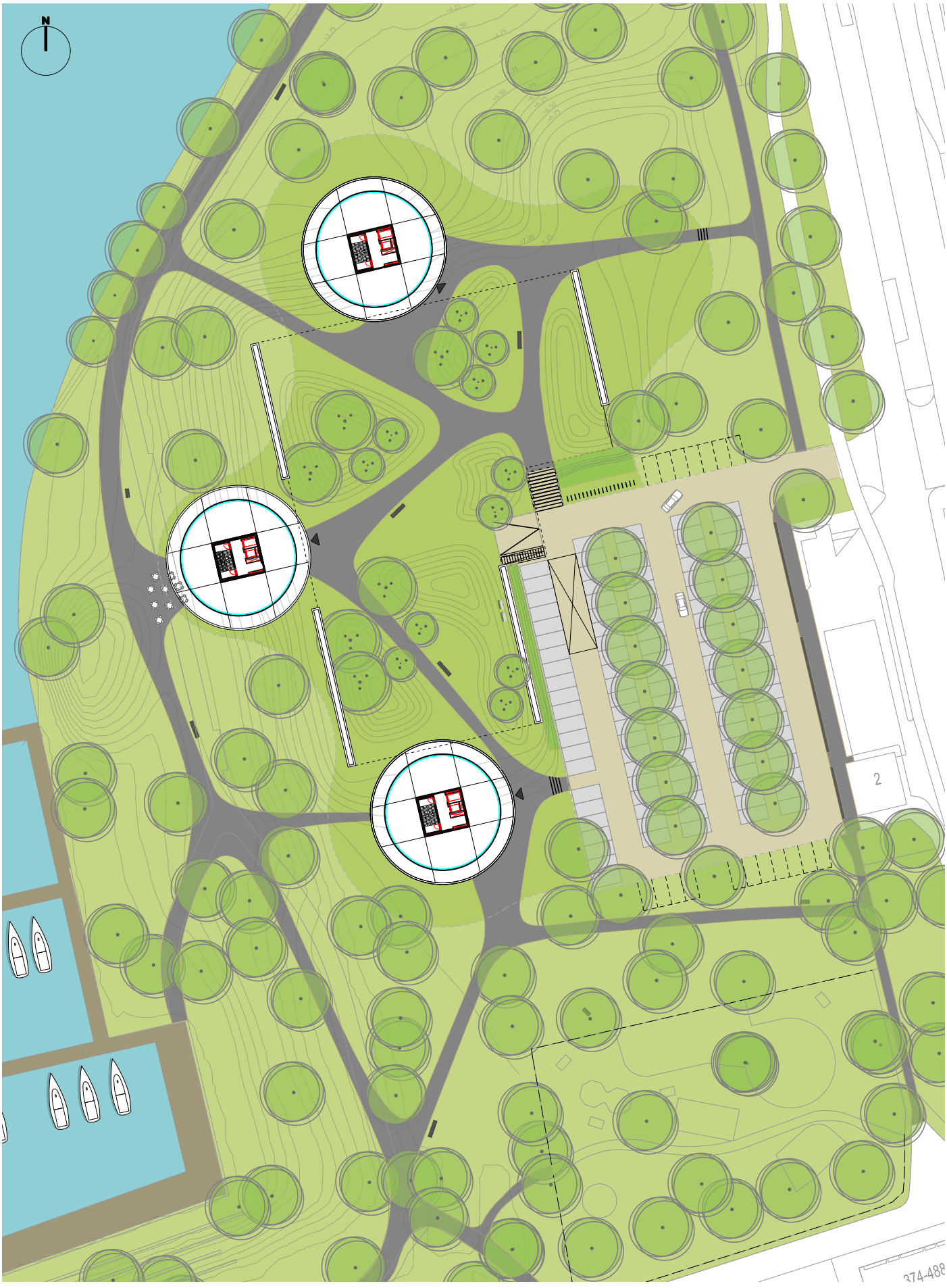
Er zal worden gestreefd naar een goede koppeling met openbaar vervoer, zeker wanneer het gaat omwerkfuncties. Dit is met name goed mogelijk in de knopen. Ook wordt aandacht gevraagd voor hetinbouwen van flexibiliteit voor meervoudig functiegebruik. In het algemeen wordt verder verwezen naarhet Nationaal Pakket duurzame stedenbouw (NP) dat bij hoogbouw kan worden geraadpleegd. Via hetNP kan inzicht worden verkregen in de duurzaamheidconsequenties van de keuzen die tijdens het stedenbouwkundigproces worden gemaakt.’

Het plan van KCAP geeft een nieuwe impuls aan het park, letterlijk door middel van een minimale footprint. Er wordt een ondergrondse parkeervoorziening gerealiseerd met daarboven groen. De minimale footprint betekent minder bebouwd oppervlak en meer groen. Meer groen is waardevol voor de omgeving: waterrententie, verminderd hittestress etc.

De compacte energiezuinige gebouwen bevatten duurzame oplossingen zoals een warmte/koude-unit met warmtepompen die het water uit de plas gebruiken om de woningen in de winter emissieloos te verwarmen en in de zomer te koelen.

Andere mogelijke aspecten die bijdragen aan de duurzaamheid van dit project zijn:

- Gebouw conform BENG
- PV-panelen
- WKO met aquathermie



Minimaal voetprint en maximaal park

9. Bezonningsaspecten

‘Er wordt onderzoek gedaan naar de bezonningsaspecten van het hoogbouwinitiatief. Als voorwaardewordt gesteld dat tussen 19 februari en 21 november bij een zonnestand van meer dan 10º sprake is van2 uur zon.’

Dit onderdeel is nader onderzocht en ingevuld. Zie afbeeldingen hieronder.

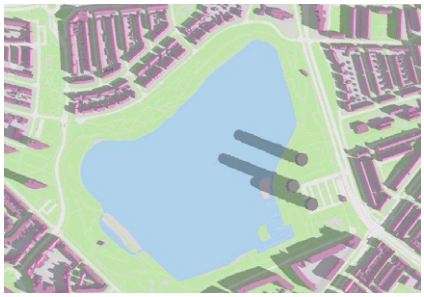
De torens staan vrij solitair in het midden van het park op een grote afstand van de omliggende bebouwing. Conclusie is dat de hoogbouw geen negatieve schaduwwerking voor de omgeving heeft.

Beschaduwing 21 maart 2021 om 9.00 uur

Situatie nu



Situatie bij projectie van het project Brabantbad



Beschaduwing 21 maart 2021 om 12.00 uur

Situatie nu



Situatie bij projectie van het project Brabantbad



Beschaduwing 21 maart 2021 om 15.00 uur

Situatie nu

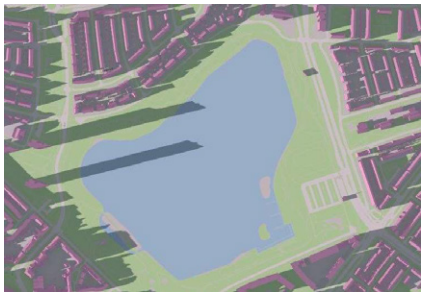


Situatie bij projectie van het project Brabantbad

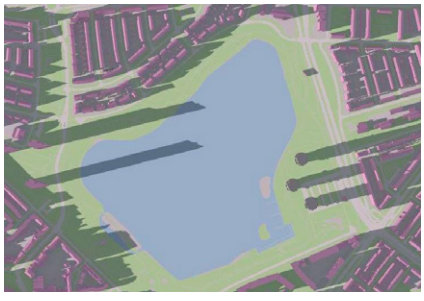


Beschaduwing 21 maart 2021 om 18.00 uur

Situatie nu



Situatie bij projectie van het project Brabantbad



Beschaduwing 21 juni 2021 om 9.00 uur

Situatie nu



Situatie bij projectie van het project Brabantbad



Beschaduwing 21 juni 2021 om 12.00 uur

Situatie nu



Situatie bij projectie van het project Brabantbad



Beschaduwing 21 juni 2021 om 15.00 uur

Situatie nu



Situatie bij projectie van het project Brabantbad



Beschaduwing 21 juni 2021 om 18.00 uur

Situatie nu



Situatie bij projectie van het project Brabantbad



9. Bezonningsaspecten

Beschaduwing 21 september 2021 om 9.00 uur

Situatie nu



Situatie bij projectie van het project Brabantbad



Beschaduwing 21 september 2021 om 12.00 uur

Situatie nu



Situatie bij projectie van het project Brabantbad



Beschaduwing 21 september 2021 om 15.00 uur

Situatie nu



Situatie bij projectie van het project Brabantbad

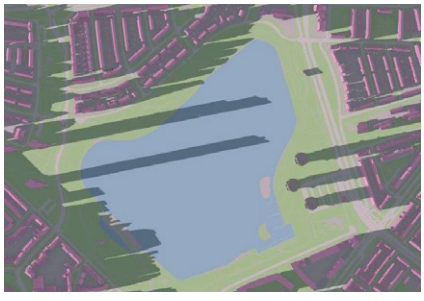


Beschaduwing 21 september 2021 om 18.00 uur

Situatie nu

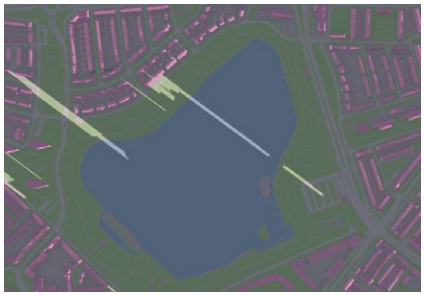


Situatie bij projectie van het project Brabantbad

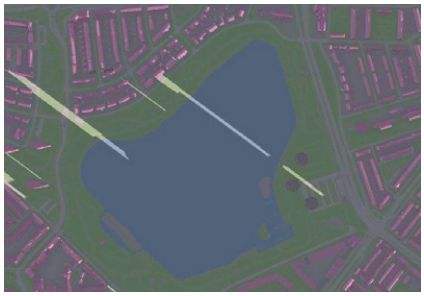


Beschaduwing 21 december 2021 om 9.00 uur

Situatie nu



Situatie bij projectie van het project Brabantbad

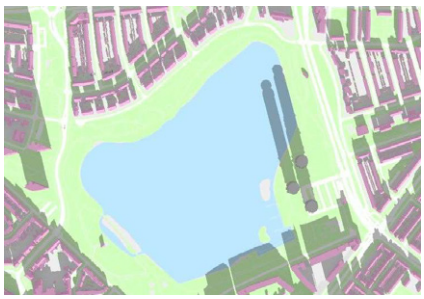


Beschaduwing 21 december 2021 om 12.00 uur

Situatie nu



Situatie bij projectie van het project Brabantbad



Beschaduwing 21 december 2021 om 15.00 uur

Situatie nu

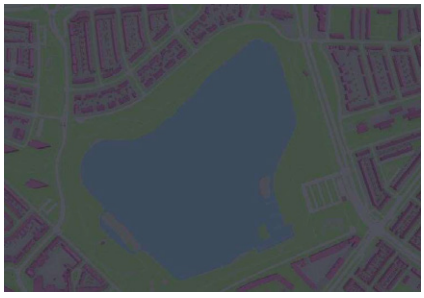


Situatie bij projectie van het project Brabantbad

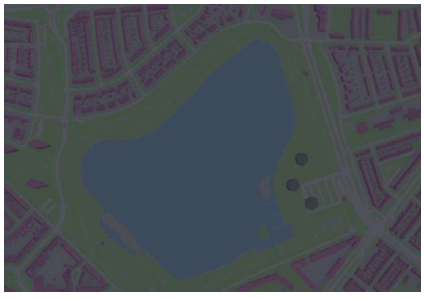


Beschaduwing 21 december 2021 om 18.00 uur

Situatie nu



Situatie bij projectie van het project Brabantbad



10. Windhinder

‘Er zal onderzoek worden gedaan naar mogelijke valwinden en turbulentie rekening houdend met dewindstatistiek op locatie. In sommige gevallen zal windtunnelonderzoek vereist zijn. Met name entreepartijen hoeken van gebouwen kunnen lijden onder windeffecten. Door deze problematiek vroegtijdigte onderkennen kunnen in een stedenbouwkundig stadium maatregelen worden genomen, zoals devorm en situering van het gebouw ten opzichte van de heersende windrichting, het plaatsen van bomenetc.’

In opdracht van Heijmans Vastgoed B.V. en Gemeente ‘s-Hertogenbosch is met behulp van Computational Fluid Dynamics (CFD) een onderzoek verricht naar de te verwachten windklimaatsituatie rondom de geplande bebouwing Brabantbad te Den Bosch. Doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van het te verwachten windklimaat in de directe omgeving van de geplande bebouwing.

Conclusie van het onderzoek is dat er geen/beperkt windhinder is ten opzichte van de huidige situatie.

Voor volledig verslag: zie bijlage windklimaatonderzoek ‘O 16616-2-RA-001 d.d. 27 augustus 2021’.

Samenvatting en conclusies windonderzoek:

Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de Nederlandse norm NEN 8100:2006 Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving.

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- In de huidige situatie is sprake van een goed tot matig windklimaat voor het criterium doorlopen. Er is geen sprake van een overschrijding van het gevaarcriterium.
- In de geplande bebouwingssituatie is sprake van een goed tot matig windklimaat voor het criterium doorlopen. Ten opzichte van de huidige situatie is op diverse plaatsen sprake van een verbetering, waardoor langs het water en verder in het plangebied op meer plaatsen sprake is van een goed windklimaat voor doorlopen. Met name tussen de torens is lokaal sprake van een verslechtering van het windklimaat, hier blijft sprake van een beoordeling matig voor doorlopen. Er is geen sprake van een overschrijding van het
- gevaarcriterium.
- Ten gevolge van de geplande begroeiing verbetert het windklimaat in het plangebied sterk, waardoor overwegend sprake is van een goed windklimaat voor het criterium doorlopen. Ten noorden en ten zuiden van de torens, en tussen de torens is plaatselijk nog sprake van een matig windklimaat.
- Ten gevolge van de verbetering van het windklimaat zijn meer plaatsen geschikt als verblijfsgebied, welke als windgevoelige functie met het slentercriterium worden beoordeeld. Geadviseerd wordt verblijfsgebieden te plaatsen op locaties waar sprake is van een goed windklimaat voor slenteren. Dit komt overeen met een beoordeling goed tot matig voor langdurig zitten. Opgemerkt wordt dat het criterium voor langdurig zitten met terughoudendheid wordt toegepast, gezien de natuurlijke gebruiksmomenten van terrassen en buitenruimten doorgaans niet vaak samenvallen met ongunstige
- windomstandigheden.
- Voor gebouwentrees is het van belang dat deze worden geplaatst op locaties waar een goed windklimaat voor het criterium slenteren te verwachten is. Voor de gebouwentrees die zijn gepland op een locatie waar geen sprake is van een goed windklimaat, wordt geadviseerd deze in een nis te plaatsen.

KCAP Architects&Planners

heijmans

Bijlage 3 Windklimaatonderzoek

Brabantbad te Den Bosch

Windklimaatonderzoek met behulp van CFD

Rapportnummer O 16616-2-RA-001 d.d. 27 augustus 2021

Brabantbad te Den Bosch

Windklimaatonderzoek met behulp van CFD



opdrachtgever	Heijmans Vastgoed B.V. en Gemeente 's-Hertogenbosch
rapportnummer	O 16616-2-RA-001
datum	27 augustus 2021
referentie	OO/MaV//O 16616-2-RA-001
verantwoordelijke	O.E. Otten
opsteller	ir. M.A. Verbruggen
	+31 858 228 623
	m.verbruggen@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Normstelling en uitgangspunten**	**5**
2.1	**Beslismodel NEN 8100**	**5**
2.2	**Windhinder en windgevaar volgens NEN 8100**	**5**
2.2.1	Windhinder	5
2.2.2	Windgevaar	6
2.3	**Windklimaat op de locatie**	**7**
2.4	**Simulatie windsnelheden met CFD**	**9**
3	**Rekenresultaten**	**10**
3.1	**Huidige situatie**	**10**
3.2	**Geplande bebouwingssituatie**	**12**
3.3	**Geplande bebouwingssituatie met geplande begroeiing**	**14**
4	**Samenvatting en conclusies**	**16**

1 Inleiding

In opdracht van Heijmans Vastgoed B.V. en Gemeente 's-Hertogenbosch is met behulp van Computational Fluid Dynamics (CFD) een onderzoek verricht naar de te verwachten windklimaatsituatie rondom de geplande bebouwing Brabantbad te Den Bosch.

Voor het vervaardigen van het CFD model is onder meer gebruik gemaakt van een door KCAP Architects & Planners aangeleverd 3D model. De stedenbouwkundige omgeving is meegenomen aan de hand van gegevens uit openbare bronnen, de begroeiing aan de hand van openbare bronnen in combinatie met de bomenanalyse van Gemeente 's-Hertogenbosch. In totaal is een gebied gemodelleerd is van circa 1050 bij 900 meter.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van het te verwachten windklimaat in de directe omgeving van de geplande bebouwing. Hierbij zijn de volgende situaties onderzocht:
- huidige situatie;
- geplande situatie;
- geplande situatie inclusief geplande begroeiing als windafschermende maatregel.

Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de Nederlandse norm NEN 8100:2006 *Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving*.

f1.1 Het gehanteerde 3D-model van de geplande bebouwing



2 Normstelling en uitgangspunten

2.1 Beslismodel NEN 8100

De beoordeling van het windklimaat met betrekking tot windhinder en windgevaar, is in Nederland vastgelegd in de norm NEN 8100. Om te bepalen of windhinder en/of windgevaar te verwachten is, kan in eerste instantie gebruik worden gemaakt van het beslismodel in de NEN 8100. Hierin wordt onder meer beschreven in welke situaties windklimaatonderzoek nodig is. Voor gebouwen met een hoogte vanaf 30 meter wordt nader onderzoek met CFD- of windtunnelsimulatie noodzakelijk geacht. Gezien de geplande bouwhoogte van 60 meter, wordt het uitvoeren van een windklimaatonderzoek als noodzakelijk beschouwd.

2.2 Windhinder en windgevaar volgens NEN 8100

De gevoeligheid van de mens voor wind is sterk afhankelijk van de activiteit waarmee men bezig is. Bij een laag activiteitenniveau (bijvoorbeeld wachten bij een bushalte, op een terrasje zitten) zullen lagere windsnelheden als hinderlijk ervaren kunnen worden dan bij een hoger activiteitenniveau. In de NEN 8100 wordt voor de beoordeling van het windklimaat derhalve onderscheid gemaakt tussen verschillende activiteitenklassen; doorlopen, slenteren en langdurig zitten. Bij hogere windsnelheden kan tevens sprake zijn van gevaarlijke situaties zoals evenwichtsverlies bij het passeren van gebouwhoeken en dergelijke. Hiervoor wordt getoetst aan het specifieke gevaarcriterium.

2.2.1 Windhinder

Windhinder is iets wat in geen geval geheel te voorkomen is: als het stormt is de wind hinderlijk, wat voor maatregelen er ook getroffen worden. Het is daarom ook de kans op windhinder, die maatgevend gehouden wordt voor de beoordeling van het windklimaat. Deze kans op windhinder wordt uitgedrukt in de overschrijdingskans, het percentage van de totale tijd dat de lokale uurgemiddelde windsnelheid op loop- of verblijfsniveau v_{LOK} groter is dan een drempelwaarde. Voor windhinder wordt een drempelwaarde $v_{DR;H}$ aangehouden van 5 m/s uurgemiddelde windsnelheid op loop- of verblijfsniveau. Bij deze windsnelheid gaan mechanische effecten bij de ervaring van het windklimaat een rol spelen zoals bijvoorbeeld het omslaan van paraplu's, in de ogen waaien van stof en in meer extreme vorm het dichtwaaien van een autoportier en dergelijke.

Aan de hand van onderstaande tabel 2.1, afkomstig uit de NEN 8100, wordt een beoordeling gegeven van de te verwachten mate van windhinder.

t2.1 *Criteria windhinder volgens NEN 8100*

Overschrijdingskans $p(v_{LOK} > v_{DR;H})$ in procenten van het aantal uren per jaar	Kwaliteitsklasse	Activiteit		
		I. Doorlopen	II. Slenteren	III. Langdurig zitten
< 2,5	A	Goed	Goed	Goed
2,5 – 5	B	Goed	Goed	Matig
5 – 10	C	Goed	Matig	Slecht
10 – 20	D	Matig	Slecht	Slecht
≥ 20	E	Slecht	Slecht	Slecht

Afhankelijk van de gekozen activiteitenklasse wordt de waardering van het lokale windklimaat gekwalificeerd met 'goed', 'matig' of 'slecht' (zie tabel 2.1). Bij een goed windklimaat ondervindt men geen overmatige windhinder. In een situatie zonder overmatige windhinder heeft het merendeel van het publiek onder normale omstandigheden geen last van windhinder. Bij een matig windklimaat ervaart men af en toe overmatige windhinder. In een slecht windklimaat ervaart men regelmatig overmatige windhinder. In een dergelijke situatie heeft het merendeel van het publiek last van windhinder. Er wordt naar gestreefd, om binnen de verschillende activiteitenklassen, een goed, eventueel nog matig windklimaat te realiseren.
Opgemerkt wordt dat de natuurlijke gebruiksmomenten van terrassen en buitenruimten doorgaans niet vaak samenvallen met ongunstige windomstandigheden. Zo zal een relatief groot deel van voorkomende windhinder optreden in de winter. In de norm wordt daar geen rekening mee gehouden. Om te voorkomen dat terrassen en buitenruimten te streng worden beoordeeld, wordt om deze reden meestal uitgegaan van het criterium voor slenteren in plaats van langdurig zitten, met een streefwaarde van minder dan 5%.

2.2.2 Windgevaar

Voor windgevaar wordt 15 m/s uurgemiddelde windsnelheid als drempelwaarde $v_{DR;G}$ gehanteerd. Op basis van tabel 2.2, afkomstig uit de NEN 8100, wordt bepaald of sprake is van windgevaar.

t2.2 *Criteria windgevaar volgens NEN 8100*

Overschrijdingskans $p(v_{LOK} > v_{DR;G})$ in procenten van het aantal uren per jaar	Kwalificatie
0,05 < p < 0,30	Beperkt risico
p ≥ 0,30	Gevaarlijk

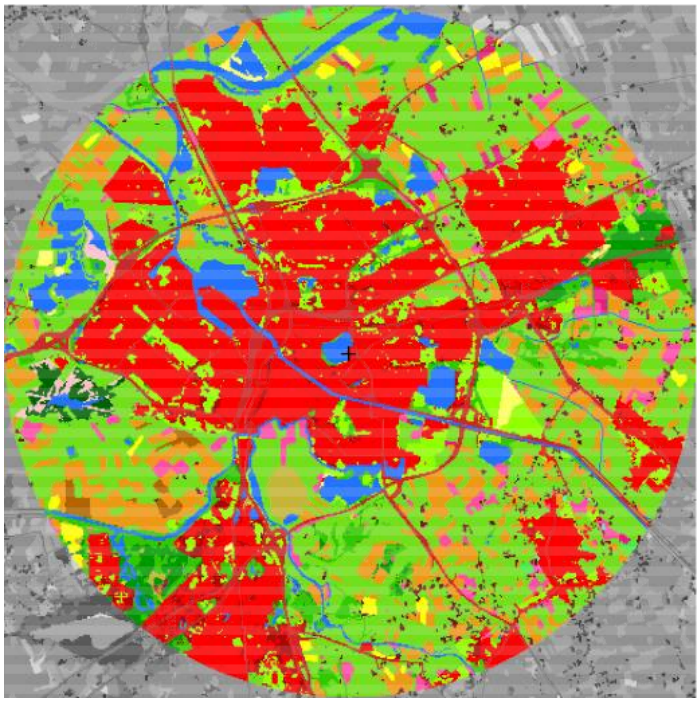
De norm stelt: *"Situaties waarvoor een overschrijdingskans geldt van 0,05 < p < 0,30 mogen alleen worden geaccepteerd als deze vallen binnen activiteiten klasse I (doorlopen). Voor activiteiten klasse II en III geldt de eis p ≤ 0,05.*
Situaties met een overschrijdingskans van p ≥ 0,30 zijn evident gevaarlijk en behoren te allen tijde te worden vermeden; het publiek mag hier niet aan worden blootgesteld."

2.3 Windklimaat op de locatie

Voor de vertaling van de resultaten van de berekeningen naar de werkelijke situatie wordt gebruik gemaakt van een windstatistiek. De NEN 8100 verwijst voor de benodigde meteogegevens naar de NPR 6097:2006 *Toepassing van de statistiek van de uurgemiddelde windsnelheden voor Nederland*. Met behulp van de bijbehorende software wordt voor de specifieke locatie een windstatistiek berekend op basis van meteogegevens van een groot aantal meteostations en gegevens omtrent terreinruwheden tot 6 km afstand van het plan. De terreinruwheden van het omliggend gebied worden per categorie weergegeven in figuur 2.1. De kleur geeft de terreinruwheid aan, rood staat bijvoorbeeld voor stedelijk bebouwd gebied.

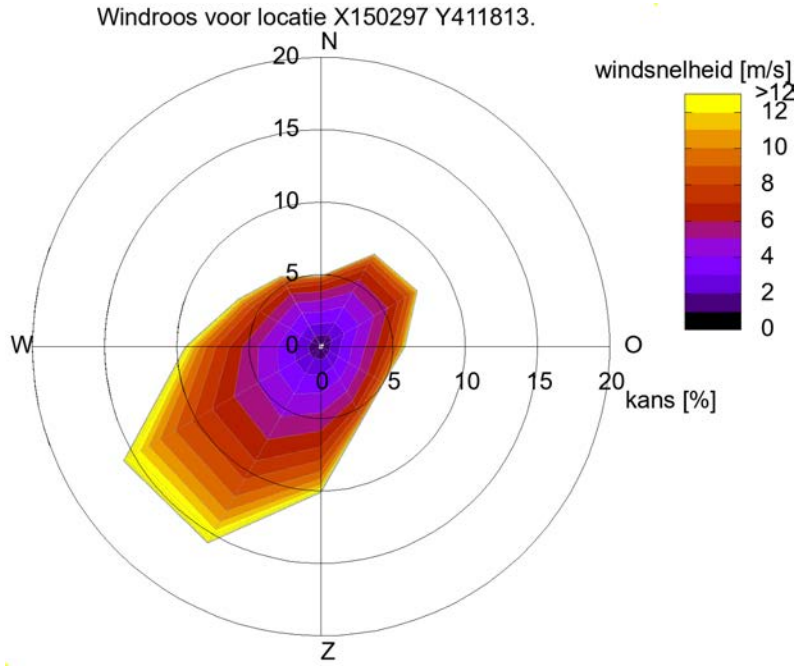
f2.1 Terreinruwheid tot 6 km afstand volgens NPR 6097

z_0 (m)	Kleur	Klasse
0,03		Geen gegevens
0,03		Gras
0,17		Mais
0,07		Aardappelen
0,7		Bieten
0,16		Granen
0,07		Overige landbouwgewassen
0,15		Buitenland
0,1		Glastuinbouw
0,39		Boomgaard
0,07		Bollen
0,75		Loofbos
0,75		Naaldbos
0,001		Zoet water
0,001		Zout water
1,6		Stedelijk bebouwd gebied
0,5		Bebouwing in buitengebied
1,1		Loofbos in bebouwd gebied
1,1		Naaldbos in bebouwd gebied
2		Bos met dichte bebouwing
0,03		Gras in bebouwd gebied
0,001		Kale grond in bebouwd buitengebied
0,1		Hoofdwegen en spoorwegen
0,5		Bebouwing in agrarisch gebied
0,0003		Start- en landingsbanen
0,1		Parkeerplaats
0,0002		Kwelders
0,0003		Open zand in kustgebied
0,02		Open duinvegetatie
0,06		Gesloten duinvegetatie
0,04		Duinheide
0,0003		Open stuifzand
0,03		Heide
0,04		Matig vergraste heide
0,06		Sterk vergraste heide
0,06		Hoogveen
0,75		Bos in hoogveengebied
0,03		Overige moerasvegetatie
0,1		Rietvegetatie
0,75		Bos in moerasgebied
0,07		Veenweidegebied
0,03		Overig open begroeid natuurgebied
0,001		Kale grond in natuurgebied



In figuur 2.2 is de op basis van de NPR 6097 berekende windroos op 60 meter hoogte boven de betreffende locatie weergegeven. In de windroos wordt de kans op het voorkomen van wind uit een bepaalde richting weergegeven alsmede de verdeling van windsnelheden binnen de betreffende richtingen. Uit de windroos en onderstaande windstatistiek (tabel 2.3) blijkt dat op de bouwlocatie met name bij wind uit het zuiden tot westen de hoogste windsnelheden optreden en dat de wind relatief vaak uit het uit het zuidwesten (210° en 240°) komt. De zuidwesten wind is hiermee voor een groot deel bepalend voor het windklimaat op de bouwlocatie.

f2.2 Windroos betreffende locatie volgens NPR 6097



t2.3 Windstatistiek van de betreffende locatie volgens NPR 6097

Distributief overzicht windsnelheden 60 meter op basis van NPR 6097 in uren per jaar
Positie X150297 Y411813 Jaar 1963-2002

totaal aantal uren: 8766.8
gemiddelde windsnelheid (m/s): 5.6

wind snelheid	Noord 0°	30°	60°	Oost 90°	120°	150°	Zuid 180°	210°	240°	West 270°	300°	330°
0.0 - 0.9	16.7	21.3	20.9	13.6	15.0	16.6	17.5	18.6	18.9	19.4	15.9	20.0
1.0 - 1.9	52.8	62.9	59.6	41.0	43.8	52.5	62.0	67.7	63.4	61.9	51.3	58.0
2.0 - 2.9	70.3	88.2	87.5	61.8	64.8	75.2	95.3	108.7	97.9	88.0	71.8	74.5
3.0 - 3.9	73.0	107.6	99.3	72.4	76.1	85.7	110.4	134.9	120.3	99.9	80.1	83.8
4.0 - 4.9	66.9	104.0	107.4	80.7	69.7	84.5	116.2	161.4	147.0	112.7	81.4	72.4
5.0 - 5.9	55.2	86.9	94.6	71.1	59.8	68.7	111.5	162.1	163.6	96.0	69.7	60.5
6.0 - 6.9	41.9	67.0	68.6	57.2	43.0	45.3	97.2	149.1	152.3	84.0	62.0	42.8
7.0 - 7.9	24.7	47.9	53.6	39.0	30.9	32.3	83.1	131.4	141.6	76.8	48.8	31.2
8.0 - 8.9	13.7	28.4	37.0	30.6	20.6	22.2	63.8	116.8	120.4	56.5	35.1	21.1
9.0 - 9.9	7.1	17.9	22.9	19.7	9.7	12.7	44.5	101.3	103.1	41.6	24.7	14.2
10.0 - 10.9	4.1	10.7	14.0	11.1	4.7	7.4	32.0	75.4	79.1	30.8	16.0	6.6
11.0 - 11.9	2.1	3.9	8.1	5.8	1.6	3.9	20.8	54.6	60.8	21.1	10.9	3.7
12.0 - 12.9	1.1	2.1	3.5	4.0	0.9	1.4	13.3	39.0	45.0	14.1	6.9	2.2
13.0 - 13.9	0.4	1.3	0.7	1.3	0.2	0.5	7.9	22.8	28.8	9.5	2.6	1.1
14.0 - 14.9		0.2	0.4	0.8	0.3	0.4	4.4	14.8	18.3	5.7	1.1	0.5
15.0 - 15.9			0.1	0.4		0.1	2.3	8.8	11.7	3.2	1.1	0.3
16.0 - 16.9				0.1			1.1	4.0	6.2	2.0	0.3	0.2
17.0 - 17.9							0.5	2.7	3.5	1.1	0.2	0.1
18.0 - 18.9							0.6	1.4	2.0	1.0	0.2	
19.0 - 19.9							0.2	0.9	1.3	0.3	0.1	
20.0 - 20.9								0.2	0.5	0.1		
21.0 - 21.9								0.1	0.3			
22.0 - 22.9									0.3	0.1		
23.0 - 23.9									0.2	0.1		
24.0 - 24.9												
25.0 - 25.9									0.1			
26.0 - 26.9												
27.0 - 27.9												
28.0 - 28.9												
29.0 - 29.9												
30.0 - 30.9												
31.0 - 31.9												
32.0 - 32.9												
33.0 - 33.9												
34.0 - 34.9												
35.0 - 35.9												
36.0 - 36.9												
37.0 - 37.9												
38.0 - 38.9												
39.0 - 39.9												
aantal uren	430.0	650.3	678.2	510.6	441.1	509.4	884.6	1376.7	1386.6	825.9	580.2	493.2
gemiddelde snelheid	4.3	4.7	4.9	5.1	4.6	4.6	5.7	6.6	6.9	5.8	5.3	4.5

2.4 Simulatie windsnelheden met CFD

Voor het uitvoeren van een windklimaatonderzoek beschikt Peutz over een eigen windtunnel. Als het gaat om relatief eenvoudige bebouwingssituaties, of bebouwingssituaties waar op voorhand van wordt verwacht dat geen grote windproblemen op gaan treden, kan worden volstaan met een numerieke simulatie met Computational Fluid Dynamics (CFD). In deze situatie is van deze onderzoeksmethode uitgegaan. De rekenmethode is aan de hand van eerder uitgevoerde windtunnelprojecten gevalideerd.

De grenslaagstroming die in de praktijk (bij neutrale stabiliteit ten aanzien van het temperatuurprofiel) aanwezig is wordt aan de rand van het CFD-model opgewekt zodat het juiste windprofiel (afhankelijk van de terreinruwheid) wordt gesimuleerd. Verfijning van de lokale windsituatie vindt plaats door de direct omliggende bebouwing, begroeiing en terreinhoogteverschillen mee te modelleren.

De windsnelheden rondom het project worden met het CFD-model voor 12 windrichtingen berekend. Met behulp van de windstatistiek voor de bouwlocatie, zoals berekend in navolging van de NPR 6097, wordt vervolgens per windrichting de overschrijdingskans voor de kritische uurgemiddelde windsnelheden van 5 en 15 m/s voor respectievelijk windhinder en windgevaar bepaald. De totale overschrijdingskans is de som van de overschrijdingskansen per windrichting, ook wel de hinderkans en de gevaarkans genoemd. Deze worden vervolgens getoetst aan de NEN 8100 om het lokale windklimaat te kunnen beoordelen.

In bijlage 1 is het technisch inlegvel, conform de NEN 8100, opgenomen. Het technisch inlegvel bevat een aantal rubrieken en aandachtspunten die een kort, schetsmatig overzicht geven van de relevante zaken van de CFD-berekeningen.

3 Rekenresultaten

Het windklimaat wordt beoordeeld op basis van de uitgevoerde CFD-berekeningen, de windstatistiek van de betreffende locatie en de grenswaarden zoals beschreven in de paragrafen 2.2.1 en 2.2.2 betreffende windhinder en windgevaar.

3.1 Huidige situatie

In figuur 3.1 is een aanzicht gegeven van het rekengrid ter plaatse van het plangebied.

f3.1 Aanzicht oppervlakte grid rekenmodel huidige situatie



In figuur 3.2 wordt in een horizontale doorsnede op hoofdhoogte (1,75 meter boven plaatselijk maaiveldniveau) de berekende hinderkans met kleurcontouren voor de huidige situatie weergegeven. De kleuren zijn afgestemd op de beoordelingscriteria uit de NEN 8100. Bij de beoordeling van het windklimaat wordt onderscheid gemaakt tussen de categorieën doorlopen en slenteren. Het criterium voor slenteren is van toepassing bij de gebouwentrees, verder wordt het criterium voor doorlopen gehanteerd. In slentergebieden wordt een hinderkans van minder dan 5%, overeenkomend met een beoordeling goed, nagestreefd. Het criterium voor langdurig zitten wordt met terughoudendheid toegepast, gezien de natuurlijke gebruiksmomenten van terrassen en buitenruimten doorgaans niet vaak samenvallen met ongunstige windomstandigheden.

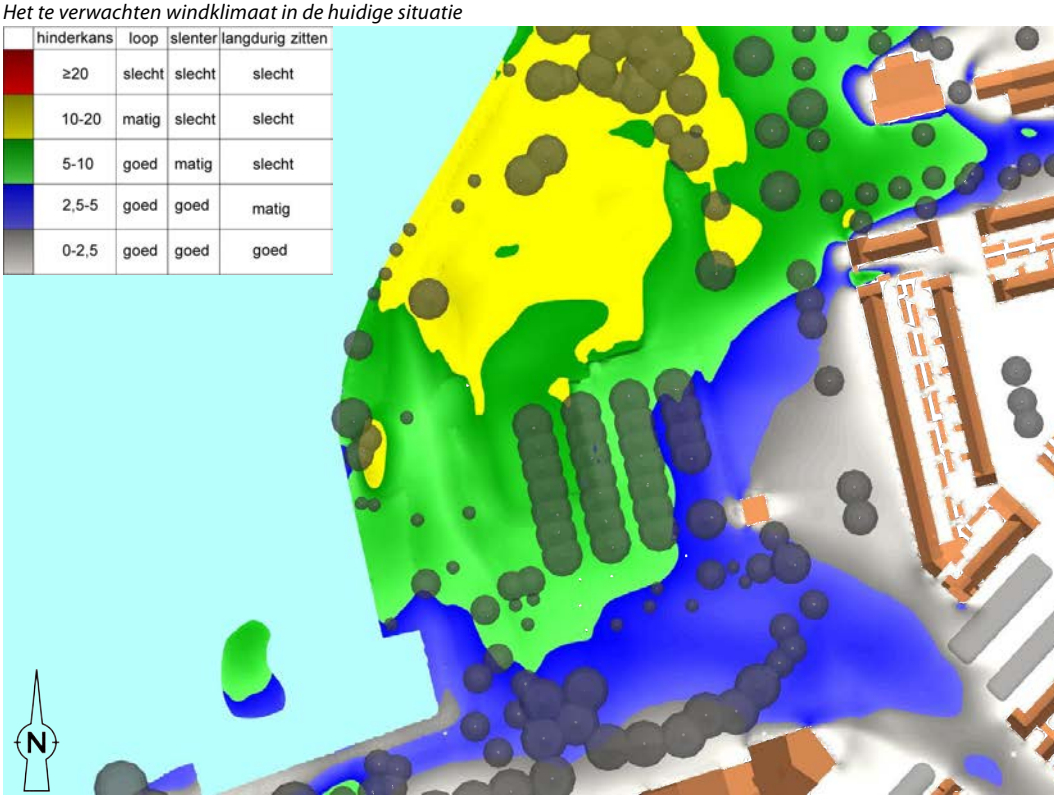
Het aspect windgevaar wordt alleen tekstueel beoordeeld.

Uit de resultaten blijkt onder meer dat in de huidige situatie in het plangebied sprake is van een goed (grijs/blauw/groen in figuur 3.2) tot matig (geel) windklimaat voor het criterium doorlopen. De relatief hoge hinderkans is een gevolg van de zeer open ligging van het plangebied aan het water, waardoor de wind uit de dominante zuidwestelijke richtingen vrij aanstroomt.

Voor windgevoelige functies, zoals verblijfsgebieden, wordt doorgaans het strengere slentercriterium gehanteerd, waarbij een goed windklimaat wordt nagestreefd. Voor het slentercriterium is aan de zuid- en oostzijde van het plangebied sprake van een goed (grijs/blauw) windklimaat. Langs het water en verder in het plangebied is overwegend sprake van een matig (groen) tot slecht (geel) windklimaat.

Op basis van de berekeningen is in de huidige situatie geen sprake van overschrijding van het gevaarcriterium.

f3.2 Het te verwachten windklimaat in de huidige situatie



3.2 Geplande bebouwingssituatie

In figuur 3.3 is een aanzicht gegeven van het rekengrid ter plaatse van de geplande bebouwing.

f3.3 Aanzicht oppervlakte grid rekenmodel geplande bebouwingssituatie



In figuur 3.4 wordt in een horizontale doorsnede op hoofdhoogte (1,75 meter boven plaatselijk maaiveldniveau) de berekende hinderkans met kleurcontouren voor de geplande bebouwingssituatie weergegeven.

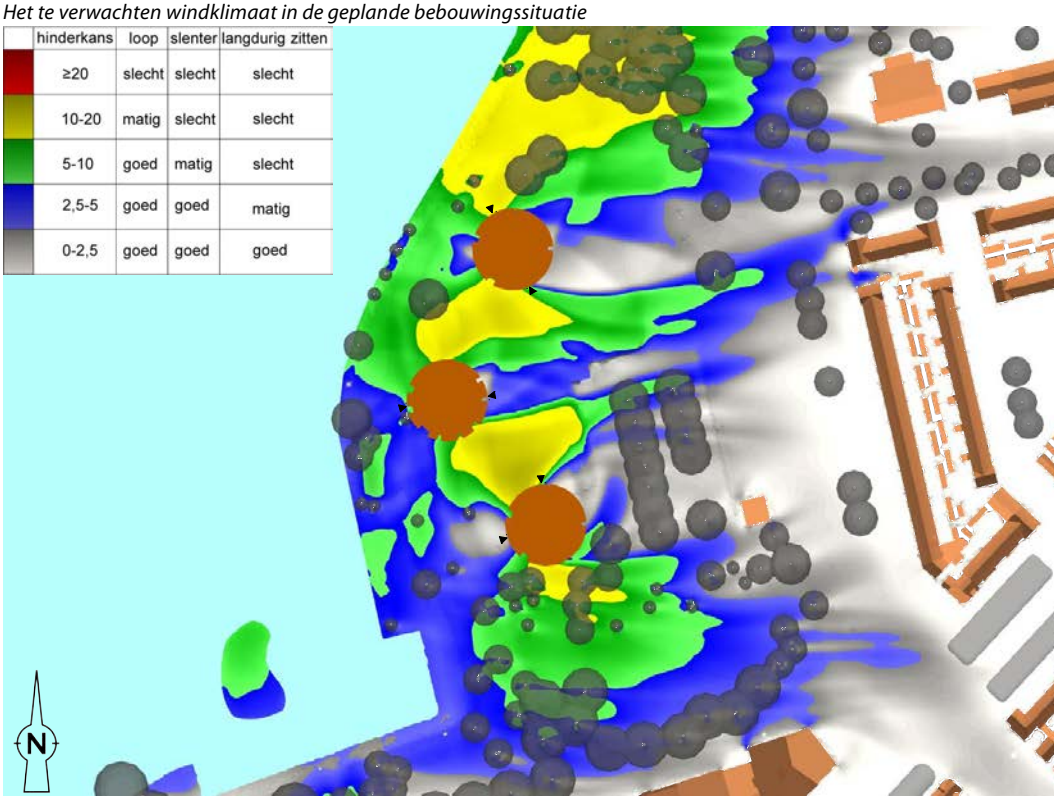
Uit de resultaten blijkt dat rond de geplande bebouwing sprake is van een goed (grijs/blauw/groen in figuur 3.4) tot matig (geel) windklimaat voor het criterium doorlopen. Ten opzichte van de huidige situatie is op enkele plaatsen sprake van een verbetering, waardoor langs het water en verder in het plangebied op meer plaatsen sprake is van een goed windklimaat. Met name tussen de torens is lokaal sprake van een verslechtering van het windklimaat, hier blijft sprake van een beoordeling matig.

Voor windgevoelige functies, zoals gebouwentrees, is het criterium slenteren van toepassing. Het van belang de entrees van de geplande nieuwbouw te plaatsen op locaties waar een goed (grijs/blauw) windklimaat te verwachten is voor het criterium slenteren. Voor gebouwentrees die zijn gepland op een locatie waar geen sprake is van een goed windklimaat voor het criterium slenteren, wordt geadviseerd deze in een nis te plaatsen.

Voor verblijfsgebieden is tevens het slentercriterium van toepassing. In de geplande situatie is op meer plekken sprake van een goed (grijs/blauw) windklimaat voor slenteren dan in de huidige situatie, waardoor gebieden geschikter zijn om als verblijfsgebied in te richten. Gebieden met een matig (groen) of slecht (geel) windklimaat zijn op voorhand minder geschikt als verblijfsgebied.

Op basis van de berekeningen is er in het gebied rond de geplande nieuwbouw geen overschrijding van het gevaarcriterium te verwachten.

f3.4 Het te verwachten windklimaat in de geplande bebouwingssituatie



3.3 Geplande bebouwingssituatie met geplande begroeiing

In figuur 3.5 is een aanzicht gegeven van het rekengrid ter plaatse van de geplande bebouwing met geplande begroeiing.

f3.5 Aanzicht oppervlakte grid rekenmodel geplande bebouwingssituatie met geplande begroeiing



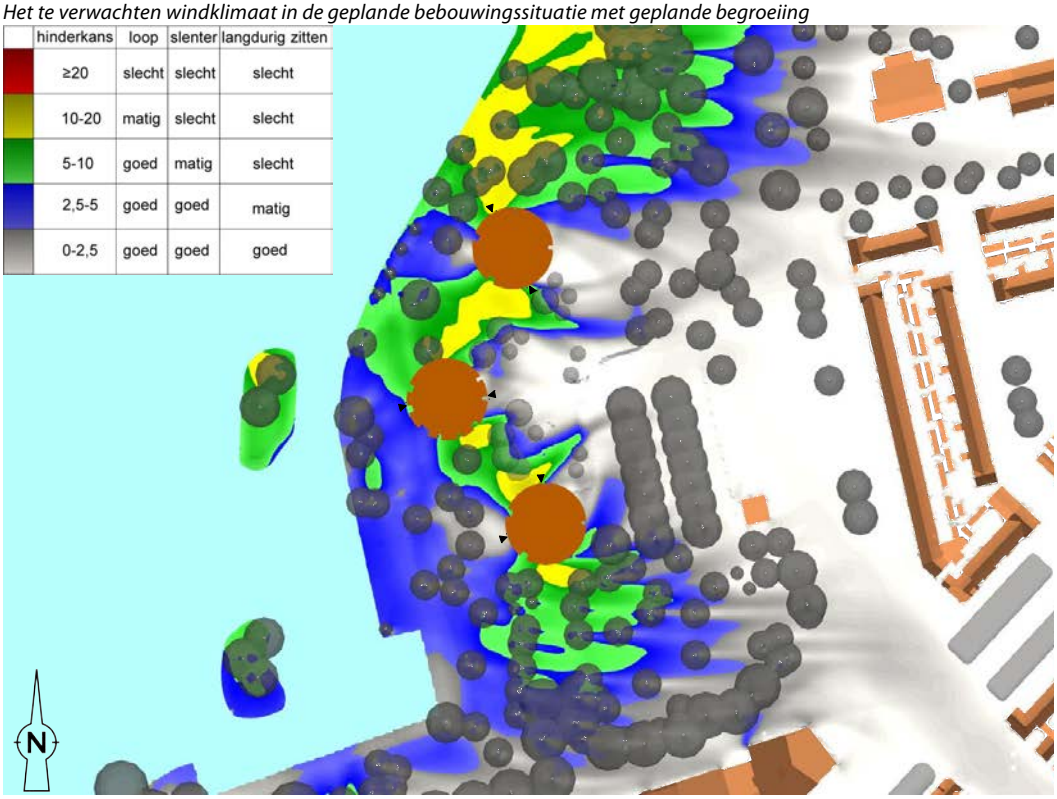
In figuur 3.6 wordt in een horizontale doorsnede op hoofdhoogte (1,75 meter boven plaatselijk maaiveldniveau) de berekende hinderkans met kleurcontouren voor de geplande bebouwingssituatie met geplande begroeiing weergegeven.

Uit de resultaten blijkt dat ten gevolge van de geplande begroeiing het windklimaat in het plangebied sterk verbeterd. Rond de geplande nieuwbouw is sprake van een overwegend goed (grijs/blauw/groen) windklimaat voor het criterium doorlopen. Ten noorden en ten zuiden van de torens, en tussen de torens is plaatselijk nog sprake van een matig windklimaat.

Door de verbetering van het windklimaat zijn meer plaatsen geschikt als verblijfsgebied. Geadviseerd wordt verblijfsgebieden te plaatsen op locaties waar sprake is van een goed (grijs/blauw) windklimaat voor slenteren. Voor het strengere criterium langdurig zitten zal hier dan sprake zijn van een goed (grijs) tot matig (blauw) windklimaat. Hierbij wordt opgemerkt dat de natuurlijke gebruiksmomenten van terrassen en buitenruimten doorgaans niet vaak samenvallen met ongunstige windomstandigheden, waardoor het windklimaat tijdens deze gebruiksmomenten in de praktijk als beter zal worden ervaren.

Op basis van de berekeningen is er in het gebied rond de geplande nieuwbouw geen overschrijding van het gevaarcriterium te verwachten.

f3.6 Het te verwachten windklimaat in de geplande bebouwingssituatie met geplande begroeiing



4 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Heijmans Vastgoed B.V. en Gemeente 's-Hertogenbosch is met behulp van Computational Fluid Dynamics (CFD) een onderzoek verricht naar de te verwachten windklimaatsituatie rondom de geplande bebouwing Brabantbad te Den Bosch.
Doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van het te verwachten windklimaat in de directe omgeving van de geplande bebouwing.

Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de Nederlandse norm NEN 8100:2006 *Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving*.

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- In de huidige situatie is sprake van een goed tot matig windklimaat voor het criterium doorlopen. Er is geen sprake van een overschrijding van het gevaarcriterium.
- In de geplande bebouwingssituatie is sprake van een goed tot matig windklimaat voor het criterium doorlopen. Ten opzichte van de huidige situatie is op diverse plaatsen sprake van een verbetering, waardoor langs het water en verder in het plangebied op meer plaatsen sprake is van een goed windklimaat voor doorlopen. Met name tussen de torens is lokaal sprake van een verslechtering van het windklimaat, hier blijft sprake van een beoordeling matig voor doorlopen. Er is geen sprake van een overschrijding van het gevaarcriterium.
- Ten gevolge van de geplande begroeiing verbetert het windklimaat in het plangebied sterk, waardoor overwegend sprake is van een goed windklimaat voor het criterium doorlopen. Ten noorden en ten zuiden van de torens, en tussen de torens is plaatselijk nog sprake van een matig windklimaat.
- Ten gevolge van de verbetering van het windklimaat zijn meer plaatsen geschikt als verblijfsgebied, welke als windgevoelige functie met het slentercriterium worden beoordeeld. Geadviseerd wordt verblijfsgebieden te plaatsen op locaties waar sprake is van een goed windklimaat voor slenteren. Dit komt overeen met een beoordeling goed tot matig voor langdurig zitten. Opgemerkt wordt dat het criterium voor langdurig zitten met terughoudendheid wordt toegepast, gezien de natuurlijke gebruiksmomenten van terrassen en buitenruimten doorgaans niet vaak samenvallen met ongunstige windomstandigheden.
- Voor gebouwentrees is het van belang dat deze worden geplaatst op locaties waar een goed windklimaat voor het criterium slenteren te verwachten is. Voor de gebouwentrees die zijn gepland op een locatie waar geen sprake is van een goed windklimaat, wordt geadviseerd deze in een nis te plaatsen.

Mook,



Dit rapport bevat 16 pagina's
Bijlage 1: Technisch inlegvel numerieke simulatie

O 16616-2-RA-001 804F53A5 OLAF

Bijlage 1 Technisch inlegvel numerieke simulatie

Project	**Projectgegevens**
Projectnaam	Brabantbad te Den Bosch
Opdrachtgever	Heijmans Vastgoed B.V. en Gemeente 's-Hertogenbosch
Projectleider	ir. M.A. Verbruggen
Datum	27 augustus 2021
Model	**Algemene gegevens van het model**
Omvang gemodelleerd gebied	1050 x 900 meter
Kerngebied	het gebied rondom de geplande nieuwbouw
Omgeving	bebouwing/begroeiing
Afmetingen model	1150 x 1000 x 220 meter
Blokkeringsgraad	<10%
Gemodelleerd groen	jaargemiddelde situatie
Onderzochte windrichtingen	12 (rondom in stappen van 30 graden)
Onderzochte configuraties	huidige situatie
	geplande bebouwingssituatie
	geplande bebouwingssituatie inclusief geplande begroeiing
Computeropstelling	**Specifieke gegevens van gebruikte programmatuur**
Programmatuur	OpenFoam 6
	✔ FVM (eindige volume methode)
	– FEM (eindige elementen methode)
	– anders
Algemeen	✔ drie-dimensionaal – twee-dimensionaal
	✔ tijd-onafhankelijk – tijd-afhankelijk
	✔ isothermisch – thermisch
	– passieve scalairs – actieve scalairs
Rekenrooster	circa 13 miljoen cellen; verfijning t.p.v. de geplande bebouwing
Turbulentiemodellering	k-ε-RNG-turbulentiemodel
Convectieve differentieschema's	snelheidscomponenten: Gauss
	turbulentie grootheden: Gauss
	scalaire variabelen: -
Randvoorwaarden	**Gebruikte randvoorwaarden**
Instroomprofiel	logaritmisch snelheidsprofiel z_0=0,7 m en bijbehorende profielen voor k en ε
Uitlaat	constante druk
Boven-/zijwanden	gesloten, wrijvingsloos
Gegevensverwerking en -beoordeling	**Informatie voor locatie en beoordeling windklimaat**
Amersfoortse coördinaten van de locatie	X = 150297 Y = 411813

Toegepaste eisen	V_{DR} [m/s]	Gewenste kwaliteitsklasse	Overschrijdingskans [%]	Beoordeling
Voor comfort			$p(v_{LOK} > v_{DR;H})$	
Doorlopen	5,0	≤ D	< 20	≤ matig
Slenteren	5,0	≤ C	< 10	≤ matig
Zitten	5,0	≤ B	< 5	≤ matig
Regionale correctie	Geen correctie			
Voor gevaar			$p(v_{LOK} > v_{DR;G})$	
	15	n.v.t	0,05 < p < 0,30	beperkt risico
	15	n.v.t	p ≥ 0,30	gevaarlijk
Gepresenteerde resultaten	windhinder: figuren met p ($v_{LOK} > v_{DR:H}$)-waarden, gevaar: tekstuele beoordeling			

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek

Rapport

Projectnummer: 370492
Referentienummer: SWNL0259238
Datum: 03-04-2020

Verkennend en nader bodemonderzoek

Locatie Van Grobbendoncklaan 2 te ‘s-Hertogenbosch

Definitief

Sweco
Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
Nederland

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Eindhoven
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Maarten Lathouwers
Projectleider Bodem en Ondergrond
T +31 88 811 51 33
M +31 6 515 60 863

Verantwoording

Titel	Verkennend en nader bodemonderzoek
Subtitel	Locatie Van Grobbendoncklaan 2 te ‘s-Hertogenbosch
Projectnummer	370492
Referentienummer	SWNL0259238
Datum	03-04-2020
Auteur(s)	Maarten Lathouwers
E-mailadres	maarten.lathouwers@sweco.nl
Gecontroleerd door	Rolph Esselink
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Jeroen van Rooij
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Algemeen 5
1.2 Doelstelling 5
1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid 5
1.4 Opbouw van het rapport 6
2 Vooronderzoek 7
2.1 Aanleiding 7
2.2 Locatiegegevens 7
2.3 Geraadpleegde bronnen 8
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 8
2.5 Terreinsituatie 8
2.6 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken 9
2.7 Gebiedsspecifiek bodembeleid 13
2.8 Resultaten terreininspectie 13
2.9 Beantwoording onderzoeksvragen 13
2.10 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie 14
3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden 16
3.1 Veldonderzoek 16
3.2 Laboratoriumonderzoek 16
4 Resultaten veldonderzoek 18
4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens 18
4.2 Zintuiglijke waarnemingen 18
4.3 Monsterselectie 20
5 Resultaten bodem- en asbestonderzoek 23
5.1 Chemische parameters 23
5.1.1 Toetsingskader 23
5.1.2 Mate van bodemverontreiniging 23
5.1.3 Hergebruik van grond en bouwstoffen 23
5.2 Veiligheidsaspecten 27
6 Evaluatie 28
6.1 Inleiding 28
6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem 28
6.2.1 Onverdachte terreindelen 28
6.2.2 Gesaneerde benzinestation. 29
6.2.3 Voormalige rotonde 30
6.2.4 Ondergrondse dieseltank. 30
6.2.5 Twee ondergrondse HBO-tanks. 31
6.3 Conclusies en aanbevelingen 31

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2 Topografische (historische) kaarten Topotijdreis
Bijlage 3 Situering boringen en peilbuizen
Bijlage 4 Boorprofielen en legenda
Bijlage 5 Analysecertificaten
Bijlage 6 Getoetste analyseresultaten
Bijlage 7 Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 8 Kwaliteitsborging
Bijlage 9 Veiligheidsklasse CROW400

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van gemeente ‘s-Hertogenbosch heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Van Grobbendoncklaan 2 te ‘s-Hertogenbosch. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725: 2017 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740: 2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de resultaten van het verkennend bodemonderzoek; voor de opzet van het nader bodemonderzoek is een onderzoeksstrategie gebaseerd op “maatwerk” opgesteld.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 3.

1.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige bodemkwaliteit op de locatie ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw van woontorens ter plaatse van de genoemde locatie.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Het management-systeem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in bijlage 8.

Het veldwerk voor het bodemonderzoek is verricht door Tritium Advies B.V. onder procescertificaat met nummer EC-SIK-20270.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodem- en asbestonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Bodem- en asbestonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodem- en asbestonderzoek nemen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoeks-hypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Aanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725:2017. In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Aanleiding voor het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel 2-1 zijn de locatiegegevens samengevat. De onderzoeksgrens van dit vooronderzoek betreft een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 2-1).

Tabel 2-1 Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Van Grobbendoncklaan 2 te ‘s-Hertogenbosch
Kadastrale gegevens locatie	’s-Hertogenbosch, sectie M, percelen 1989, 1000, 1001, 1203 (gedeeltelijk)
Coördinaten	X: 150.320; Y: 411.830
Oppervlakte locatie (in m²)	Ca 23.180
waarvan bebouwd (in m²)	0
Huidig gebruik	Openbaar groen, fietspad en parkeerplaats
Verhardingen	Klinkers en asfalt



Afbeelding 2-1 Overzichtstekening onderzoekslocatie (bron: ArcGIS)

2.3 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In de hierna volgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.2 Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Korte toelichting
Internet	
www.ahn.nl	Hoogteligging locatie t.o.v. NAP
www.dinoloket.nl	Bodemopbouw en geohydrologie
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten (voor een weergave, zie bijlage 2)
www.google.nl/maps	Google maps/ Streetview geeft een beeld van de ligging en een indruk van de terreinsituatie.
Bodematlas provincie Noord-Brabant	https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/bodematlas
Gemeente 's-Hertogenbosch	
Bodemrapporten aangeleverd door opdrachtgever	Diverse rapporten, zie paragraaf 2.6, ontvangen van opdrachtgever (gemeente 's-Hertogenbosch).
Website gemeente 's-Hertogenbosch	Link: https://www.s-hertogenbosch.nl/ondernemer/milieu-en-afval/bodeminformatie.html Informatie beschikbaar m.b.t. bodemkwaliteit binnen de gemeente. Geen bodeminformatie opgevraagd i.v.m. aanname dat opdrachtgever (gemeente) de beschikbare bodem- en asbestonderzoeken reeds heeft aangeleverd.
Bodemkwaliteitskaart gemeente	Bodemkwaliteitskaart 's-Hertogenbosch, Lievense Milieu B.V., documentnummer 16M1041.RAP001, d.d. 28-02-2019

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan www.dinoloket.nl. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP 5 m.

Tabel 2-3 Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0-30	Matig grof tot matig fijn zand, afgewisseld met kleilaagjes en lokaal veen	Deklaag	Formatie van Boxtel
30-82	Matig grof tot uiterst grof zand, met kleibrokjes, grindig	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Sterksel

Op basis van de provinciale wateratlas wordt geconcludeerd dat vermoedelijk sprake is van een infiltratiesituatie. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in noordwestelijke richting. De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt naar verwachting circa 3,5 m -mv. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied of boringsvrije zone (bron: provincie Noord-Brabant).

2.5 Terreinsituatie

Algemene gegevens omgeving onderzoekslocatie.
De onderzoekslocatie is gelegen in de buurt "De Muntel" en wordt aan de noordzijde begrensd door de Willem van Nassaulaan en de Geldersedam, aan de oost – en zuidzijde door de rivier de Aa en aan de westzijde door de Citadellaan. De buurt was gelegen in een poldergebied dat tot 1970 werd beheerd door het waterschap "De Polders Vliert en Ertveld". Vanaf 1 januari 2004 wordt de buurt waterhuishoudkundig beheerd door het waterschap Aa

en Maas. De gemiddelde maaiveldhoogte in dit gebied was vóór ophoging 2.50 + NAP en de grondwaterstand in de polder was 1.70 m + NAP.
In 1922 is begonnen met het ophogen van de buurt. Het benodigde zand werd gewonnen uit de in de buurt ontstane plas genaamd De IJzeren Vrouw. Opgehoogd werd van 5.10 m + NAP tot 5.80 m + NAP. Hieruit blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie circa 3 meter zand is opgehoogd. Het vrijgekomen zand uit de plas is zeer grof, zwak ziltig en zwak grindig. De huidige maaiveldhoogte van de onderzoekslocatie is 5,8 à 6,0 m -mv; deze hoogte komt daarmee overeen met de verwachtte maaiveldhoogte (na ophooging).

In 1923 is in het kader van de werkverschaffing teelaarde (van de binnenstad) ontgraven langs de stadsmuur van de Zuidwal en Spinhuiswal. Deze teelaarde werd gebruikt om alle groenstroken en bermen in De Muntel aan te vullen. Mogelijk is deze grond eveneens ook toegepast ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie. In 1923 is begonnen met de aanleg van het zogenoemde Schonerioolsysteem. Het is bekend dat tengevolge van diverse lekken in dit oude rioolsysteem veel verontreinigd rioolwater in de ondergrond zakte. In 1979 is het rioolstelsel vervangen.

Gegevens onderzoekslocatie.
Volgens de website topotijdreis was de onderzoekslocatie tot 1956 in gebruik als weiland en is sindsdien in gebruik genomen als openbaar groen. Hierbij is tevens de waterplas “De IJzeren Vrouw”, gelegen ten westen van de onderzoekslocatie, ontgraven. In 1967 is op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie het overdekt zwembad “Brabantbad” gevestigd, die omstreeks 1998 is gesloten en afgebroken.
Op de locatie zijn een ondergrondse dieseltank (grootte onbekend) en twee HBO-tanks (35 m^3 per stuk) in gebruik geweest. Aangezien tanksaneringscertificaten bij gemeente Den Bosch ontbreken, is niet bekend of de tanks nog aanwezig zijn. Op het westelijk deel van de onderzoekslocatie was (volgens topotijdreis) vanaf 1978 de overdekte sporthal “De Vinkenkamp” aanwezig, die in 1998 is afgebrand en gesloopt.
Tevens is momenteel op de onderzoekslocatie een rotonde aanwezig, die door grond is afgedekt. Voor de aanleg van de rotonde is 500 à 600 m^3 teerhoudend asfalt gebruikt. Ten slotte is bekend dat aan de oostzijde van de onderzoekslocatie een tankstation aanwezig is. Hiervan is in 1991 een bodemsanering uitgevoerd.

2.6 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken
Onderstaand zijn de bestaande bodemonderzoeken opgenomen die ter plaatse van of in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn uitgevoerd:

- Evaluatie sanering ESSO-tankstation Van Grobbendocklaan 2 te ’s-Hertogenbosch, Oranjewoud, februari 1992, projectnummer 3509-41762.

In 1991 is de sanering uitgevoerd, waarbij 357 ton verontreinigde grond is afgevoerd. De wand- en putmonsters bevatten destijds plaatselijk licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten. Het grondwater ter plaatse van de controlepeilbuizen bevat maximaal licht verhoogde gehalten aan xylenen en geen verhoogde gehalten aan minerale olie.

- Rapportage bodemonderzoek locatie Westenburgerweg te Den Bosch, Heidemij, 14-3-1997, kenmerk 632/ZF97/2058/35171.

Het onderzoek is uitgevoerd ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie ter plaatse van de speeltuin. In de bovengrond en de ondergrond zijn geen verhoogde parameters aangetroffen. Het gehalte aan EOX bevindt zich in de bovengrond en de ondergrond boven de detectielimiet.

- Verkennend bodem- en waterbodemonderzoek op de locatie Brabantbad, Vinkenkamp en IJzeren Vrouw te ’s-Hertogenbosch, CSO, rapportnummer R033.99, 16-2-1999.

Uit het onderzoek is gebleken ter plaatse van de verdachte locatie “overstort” de bovengrond licht verontreinigd is met koper en PAK. Bij een calamiteit (barsten van de leiding) omstreeks 1994 was nog afvalwater vrijgekomen waardoor bij een destijds uitgevoerd bodemonderzoek een matig verhoogd gehalte aan koper en lood en een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie was aangetroffen; bij dit verifiërend onderzoek is het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie en de matig verhoogde gehalten aan koper en lood dus niet meer aangetroffen.

Ter plaatse van de verdachte locaties “twee HBO-tanks” en “dieseltank” zijn in de ondergrond geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen. Het grondwater ter plaatse van de twee HBO-tanks bevat geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten. Het grondwater ter plaatse van de ondergrondse dieseltank is niet onderzocht.

Ter plaatse van de aan te leggen parkeerkelder zijn in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen. Ter plaatse van de parkeerplaats zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan nikkel, zink, cadmium en PAK aangetroffen.
Ter plaatse van de afgebrande sporthal “De Vinkenkamp” bevat de bovengrond geen verhoogde gehalten (parameters standaardpakket) en bevat de ondergrond een licht verhoogd gehalte aan PAK. In de rapportage is tevens opgenomen dat na opschoning van de afgebrande locatie monsters van het veegmateriaal zijn genomen ten behoeve van onderzoek op asbest en aansluitend is het terrein op basis hiervan vrijgegeven.
Stroomafwaarts van het gesaneerde tankstation is het grondwater sterk verontreinigd met benzeen en licht verontreinigd met de overige vluchtige aromaten. Het grondwater ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie bevat licht verhoogde gehalten aan chroom, zink en cadmium.

De waterbodem bevat slib met klasse 0 en 2.

Het asfalt (2 à 3 cm) van de voormalige rotonde is teerhoudend. Het onderliggende funderingsmateriaal is 5 à 10 cm dik.

Verspreid over de onderzoekslocatie bevat de grond een zwakke tot matige bijmenging aan puin. Er is echter geen asbestonderzoek uitgevoerd.

- Resultaten onderzoek milieuhygiënsche kwaliteit funderingsmateriaal, 28-4-1999.

Het betreft onderzoek naar de kwaliteit van het funderingsmateriaal ter plaatse van de voormalige rotonde. Voor één van de twee onderzochte monsters overschrijdt (inzake de samenstelling) minerale olie de grenswaarde. De uitloging voor antimoon overschrijdt de norm voor categorie I Bouwstof. Voor categorie II voldoen de uitlogingsresultaten.

- Verificatieonderzoek Van Grobbendocklaan 2 te ’s-Hertogenbosch, Nipa, project 07.9365, 31-5-2007.

Het onderzoek is uitgevoerd om te verifiëren of de destijds uitgevoerde sanering voldoet aan de saneringsdoelstelling. In 1991 zijn door Oranjewoud twee onderzoeken uitgevoerd (“Oriënterend bodemonderzoek Esso tankstation, Oranjewoud, kenmerk 4879-41380, januari 1991” en “Nader bodemonderzoek en saneringsvoorstel Esso tankstation Van Grobbendocklaan 2 te ’s-Hertogenbosch, Oranjewoud, kenmerk 4879-41421, mei 1991). Uit de onderzoeken bleek dat de grond en het grondwater sterk verontreinigd waren met minerale olie. Bij dit verificatieonderzoek zijn op de destijds van toepassing zijnde verontreinigingscontouren 3 freatische filters geplaatst en zijn drie filters op 10 m -mv geplaatst. Uit het onderzoek is gebleken dat maximaal (zeer) licht verhoogde gehalten aan

xylenen in het grondwater zijn aangetroffen. Het grondwater van de bestaande peilbuis 17 was niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

- Tankstation Van Grobbendonklaan 2 - Beoordeling resultaten jaarlijkse grondwatermonitoring, 8 8-2011, kenmerk SO/MIL/112170555.

Betreft een brief van gemeente Den Bosch aan “Retail Operating Company BV - Exploitatie Esso tankstations”. In de brief is aangehaald dat de gegevens van monitoring in 2008, 2009 en 2010 zijn ontvangen. Uit de gegevens blijkt dat in peilbuis 1, geplaatst nabij het tankeiland, in het monster van
28 september 2010 een gehalte van 80 microgram ETBE per liter grondwater is aangetroffen. Aansluitend is op 21 juli 2011 een herbemonstering van alle 3 de peilbuizen uitgevoerd. Daarbij is in het monster van peilbuis 1 een gehalte van 0,69 microgram ETBE per liter grondwater aangetroffen.
Aansluitend is in de brief aangehaald dat in 2010 niet is voldaan aan de meldingsplicht zoals vastgelegd in artikel 2.2 lid 6 onder b van de Ministeriële regeling behorend bij het Activiteitenbesluit. In deze regeling is bepaald dat een inrichting bij een geanalyseerde waarde van MTBE of ETBE hoger dan 15 microgram per liter aan het bestuursorgaan gemeld dient te worden.

- Resultaten grondwatermonitoring, Tauw, 5-7-2012, kenmerk L001-1206405ABB-baw-V01-NL.

Uit de resultaten van de monitoring (3 peilbuizen: pb-01, pb-02 en pb-03) is gebleken dat er in de periode 2010 tot en met 2012 geen verhoogde gehalten aan minerale olie, vluchtige aromaten, MtBe en EtBe zijn aangetroffen. Een uitzondering hierop is peilbuis pb-03 waarbij een zeer licht verhoogd gehalte aan naftaleen (0,1 µ/l) was aangetroffen.

- Verkennend bodemonderzoek Esso-station van Grobbendoncklaan 2 Den Bosch, Tauw, projectnummer 1209595, 14 januari 2013.

In de rapportage is een overzicht gegeven van de bestaande onderzoeksrapporten:

<u>Oriënterend bodemonderzoek 1991</u>
Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van de diverse tankinstallatieonderdelen gehalten aan aromaten en minerale olie zijn aangetoond in de grond
boven de interventiewaarde. Het grondwater is verontreinigd met aromaten in concentraties boven de tussenwaarde. De diepte van de verontreinigingen in de grond bedraagt maximaal 4,0 m -mv (pompeiland).

<u>Nader bodemonderzoek en saneringsplan 1991</u>
Uit de resultaten van het nader onderzoek komt naar voren dat ter plaatse van het noordelijke en zuidelijk pompeiland en de vulpunten verontreinigingen met aromaten in zowel de grond als het grondwater aanwezig zijn in concentraties boven de interventiewaarde. Voor deze verontreinigingen is een saneringsplan opgesteld. Omdat het tankstation zijn functie behoudt, wordt als saneringsdoelstelling de B-waarde (huidige tussenwaarde) aangehouden. Bij toekomstige bestemmingswijziging dienen eventuele restverontreiniging in de grond te worden verwijderd.

<u>Evaluatierapport 1992</u>
In 1992 is een evaluatierapport opgesteld van de uitgevoerde grondsanering van september tot en met december 1991. Ten aanzien van het resultaat van de grondverontreiniging wordt geconcludeerd dat aan de doelstelling van het saneringsplan is voldaan. Er zijn geen restverontreinigingen achtergebleven in de grond. Ter controle van de kwaliteit van het grondwater zijn peilbuizen geplaatst. In het grondwater zijn concentraties onder de streefwaarde gemeten, uitzondering hierop zijn xylenen deze zijn gemeten boven de A waarde. Geconcludeerd is dat met de bron- en bouwputbemaling het grondwater al

afdoende is gesaneerd en er geen aanvullende maatregelen voor het grondwater genomen hoeven te worden.

Instemmen saneringsevaluatie 1994
In 1994 heeft de provincie Noord Brabant ingestemd met de uitgevoerde sanering. Het project wordt als afgerond beschouwd.

Notitie 1995
De notitie beschrijft de verwijdering van de mixtank, de verontreinigde verharding en de grond. De werkzaamheden zijn conform de doelstelling uitgevoerd. Er zijn geen verontreinigingen achtergebleven. Tijdens de werkzaamheden is 4,4 ton grond afgevoerd. Het bevoegde gezag is niet geïnformeerd over deze werkzaamheden.

Verkennend bodemonderzoek 2003
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat, behoudens licht verhoogde gehalten van minerale olie (> streefwaarde) aan de oostzijde van de tanks, geen verontreinigingen zijn aangetoond in zowel grond als grondwater.

Plan van Aanpak 2003
Het plan van aanpak is opgesteld ten behoeve van de modernisering van de onderzoekslocatie en dient tegelijkertijd voor de eventuele aanwezigheid van een verontreiniging in de grond onder de vloeistofdichte verharding.

Evaluatierapport 2004
Tijdens de modernisering van het station is zintuiglijk een verontreiniging met minerale olie aangetoond in de grond. Deze verontreiniging is visueel en analytisch uitgekarteerd. Op basis hiervan is circa 9 ton grond afgevoerd naar de reiniger. Ter plaatse van het pompeiland is een minimale restverontreiniging achtergebleven (minerale olie 100 mg/kg op circa 1,0 m –mv) rond de afleverzuilen. Op basis van de resultaten is geconcludeerd dat voor zover praktisch uitvoerbaar de saneringsdoelstelling is behaald.

Monitoring
Het grondwater op de locatie wordt jaarlijks gemonitord. Sinds 2006 voert Tauw deze grondwatermonitoring uit. Tussen 2006 en 2011 zijn in het grondwater geen verhoogde concentraties aan aromaten en minerale olie gemeten. Ter plaatse van peilbuis 1 zijn fluctuaties in de concentraties van MTBE (2010 0,58 µg/l en 2011 < 0,3 µg/l en 2012 < 0,3 µg/l) en ETBE (2010 80 µg/l, 2011 0,7 µg/l en 2012 <0,5 µg/l) aangetoond. De gemeten concentratie in 2011 en 2012 liggen onder de detectielimiet en daarom is er geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Onderzoeksresultaten.
Uit de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de onderzochte bodem niet geheel vrij is van verontreinigingen. Ter plaatse van het tankencluster is minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond en ter plaatse van het pompeneiland is PAK boven de achtergrondwaarde aangetroffen. Aanvullend bodemonderzoek is niet noodzakelijk. Ter plaatse van het overig terrein zijn in de grond (Kobalt) en het grondwater (Barium) maximaal achtergrondwaarde-/streefwaarde-overschrijdingen gemeten. Deze gehalten boven de streefwaarde en achtergrondwaarde zijn niet te relateren aan de activiteiten op het terrein.

Ter plaatse van de OBAS (peilbuis 111) is een verhoogd gehalte aan ETBE (8,5 µg/l) in het grondwater aangetroffen. Dit gehalte bevindt zich onder de herstelrichtwaarde zorgplicht Wet bodembescherming van 15 µg/l. Omdat de aangetroffen concentratie lager is dan de herstelrichtwaarde, is geen aanvullend onderzoek noodzakelijk.

- Monitoring KIWA, 29-02-2016, Van Grobbendoncklaan 2 Den Bosch.

Bij de monitoring zijn de peilbuizen pb-105 en pb-111 (gelegen bij de OBAS en de 2 ondergrondse tanks) bemonsterd op minerale olie, vluchtige aromaten en ETBE en MTBE. Uit de resultaten is gebleken dat geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen.

- Verkennend bodemonderzoek – nieuwbouw woontorens met parkeerkelder Brabantbad te 's-Hertogenbosch, Van Dijk Geo- en Milieutechniek, opdrachtnummer 152766, 17-5-2019.

De bovengrond is licht verontreinigd met minerale olie, PAK en PCB. De ondergrond is licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie, PAK en PCB. Het grondwater is licht verontreinigd met naftaleen, barium en som-dichlooretheen. Er is geen onderzoek naar asbest uitgevoerd.

2.7 Gebiedsspecifiek bodembeleid

Voor de gemeente 's-Hertogenbosch is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De voor de onderzoekslocatie relevante gegevens zijn weergeven in onderstaande tabel 2-4. Voor de locatie zijn geen lokale maximale waarden van toepassing.

Tabel 2-4 Gegevens bodemkwaliteitskaart

Onderdeel BKK	**Resultaat**
Bodemfunctieklassekaart	*Wonen*
Ontgravingskaart	Bovengrond: Wonen Ondergrond: *Achtergrondwaarde*
Toepassingskaart	Bovengrond: *Wonen* Ondergrond: *Wonen*

2.8 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd op 7 november 2019 door de heer M. Lathouwers van Sweco. Uit de uitgevoerde inspectie zijn verder geen bijzonderheden gebleken. De voormalige in gebruik zijnde brandstoftanks en de rotonde is niet waarneembaar.

2.9 Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
De afbakening van de locatie is vermeld in paragraaf 1.2. De afbakening is voldoende.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?
De buitengebruik gestelde ondergrondse tanks, zoals beschreven in paragraaf 2.6, is een potentiële bron van verontreiniging. Bij voorgaand bodemonderzoek is de grond ter plaatse van de drie ondergrondse tanks voldoende onderzocht. Tevens is het grondwater bij de HBO-tanks voldoende onderzocht. Het grondwater t.p.v.de dieseltank is nog niet onderzocht.
Ter plaatse van het benzinestation (aan de oostzijde van de locatie) is in het verleden een bodemsanering uitgevoerd. Er zijn minimale restverontreinigingen in grond en grondwater aanwezig; deze verontreinigingen zijn (mogelijk) ook aanwezig ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Ter plaatse van een deel van de locatie is een sporthal afgebrand. Als gevolg van de brand is de grond mogelijk verontreinigd.
Ter plaatse van een deel van de locatie is (waarschijnlijk nog steeds) een voormalige rotonde aanwezig. Het is bekend dat het asfalt teerhoudend is. De milieuhygiënische kwaliteit van de funderingslaag is onvoldoende bekend.

Is de bodem asbestverdacht?
Op basis van de verstrekte informatie van gemeente Den Bosch is (door gemeente Den Bosch) geconstateerd dat de locatie niet verdacht is ten aanzien van asbest. Bijgevolg is in overleg met gemeente Den Bosch besloten geen asbestonderzoek uit te voeren.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
Op de bodemkwaliteitskaart (zie paragraaf 2.7) is voor de onderzoekslocatie voor zowel de boven- als ondergrond de kwaliteitsklasse Wonen toegekend.

Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
In 1922 is begonnen met het ophogen van de buurt met circa 3 meter zand vanuit de binnenstad. Het oorspronkelijke maaiveld van de locatie dateert daarmee eveneens vermoedelijk uit 1922.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
Voor zover bekend is er geen sprake van andere beïnvloeding van de bodem- of grondwaterkwaliteit dan de beïnvloeding van de potentiële bronnen van bodemverontreiniging die al in vraag 1 zijn beschreven.

Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
Nee, op de locatie wordt geen ernstige verontreiniging vermoed.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodem- en asbestonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.
De milieuhygiënische kwaliteit is onvoldoende bekend. De aandachtspunten van de “potentiële bronnen van bodemverontreiniging” (zie vraag 1) geven aanleiding bodemonderzoek uit te voeren. Slechts een klein deel van de onderzoekslocatie is reeds in 2019 onderzocht (zie paragraaf 2.6).

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodem- en asbestonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?
Op grond van de resultaten van het vooronderzoek worden ter plaatse van de onverdachte terreindelen geen verhoogde gehalten verwacht in de grond of het grondwater. Er wordt hiervoor uitgegaan van de hypothese ‘onverdacht’. Voor het veldonderzoek zal daarom de NEN5740 strategie ‘onverdachte locatie, niet lijnvormig’ (ONV-NL) worden gehanteerd. Voor de overige verdachte terreindelen zal een onderzoek “op maat” worden vastgesteld. Er zal geen onderzoek naar asbest worden uitgevoerd.

2.10 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zonodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

In onderstaande tabel is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 2-5 Te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie – verkennend bodemonderzoek

Locatie	**Oppervlakte (in m^2)**	**Verdacht/ Onverdacht**	**Aard verwachte stoffen**	**Plaats van voorkomen**	**Onderzoeks-strategie[1]**
Onverdachte terreindelen	23.180	onverdacht	n.v.t.	n.v.t.	ONV-NL (NEN 5740)
Gesaneerde benzinestation	100	verdacht	Minerale olie, vluchtige aromaten, ETBE en MTBE	Ondergrond, grondwater	Maatwerk
Afgebrande sporthal	2.000	verdacht	Zware metalen, PAK	Bovengrond	Maatwerk
Voormalige rotonde	300 à 400	verdacht	Zware metalen, PAK, minerale olie	Ondergrond	Maatwerk
Ondergrondse dieseltank	Onbekend	verdacht	Minerale olie, vluchtige aromaten	Ondergrond, grondwater	Maatwerk
Twee HBO-tanks	20	verdacht	Minerale olie, vluchtige aromaten	Ondergrond, grondwater	Maatwerk

[1] ONV-NL Onverdachte niet-lijnvormige locatie

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, peilbuizen en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht door Tritium Advies B.V. onder het procescertificaat met nummer EC-SIK-20270 onder proces-certificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodem- en asbestonderzoek, versie 5, 12 december 2013) en de protocollen 2001 en 2002. De naam van de uitvoerende persoonlijk erkende veldwerkers (de heren V.P.M.J Loderus en R.J.M. van der Steen van Tritium Advies B.V.) is opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 4.

Het milieuhygiënisch veldwerk (van het verkennend bodemonderzoek en het nader bodemonderzoek) is uitgevoerd in de periode 27-11-2019 tot en met 22-01-2020 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald.
- Het verrichten van in totaal 60 boringen, waarvan 7 boringen zijn afgewerkt met een peilbuis.
- Het zintuiglijk beoordelen van het uit de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen.
- Het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 4.
- Het verrichten van PID-metingen en het verrichten van testen op olie-water reacties nabij de boringen nabij de drie brandstoftanks en bij peilbuis 16 in het kader van het verkennend bodemonderzoek. Het verrichten van PID-metingen en het verrichten van testen op olie-water reacties bij de boringen 45 tot en met 50 in het kader van het nader bodemonderzoek.
- Het plaatsen van zeven peilbuizen met een filterlengte van 1,0 m.
- Het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.

Op 9 december 2019 en 29 januari 2020 is door de heer V.P.M.J Loderus onder proces-certificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodem- en asbestonderzoek, versie 5, 12 december 2013) en protocol 2002 de volgende werkzaamheden verricht:

- Het opnemen van de grondwaterstand in de zeven peilbuizen.
- Het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater.
- Het nemen van grondwatermonsters uit de zeven peilbuizen.

In tabel 3-1 zijn de uitgevoerde boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 3 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en peilbuizen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)monsters zijn in het laboratorium van Synlab geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 5.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3-1.

Tabel 3-1 Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Onderzoeks-strategie	Aantal boringen en peilbuizen		Aantal en soort analyses[1]			
		Boringen (m- mv)	Peilbuis	Grond		Grondwater	
Verkennend bodemonderzoek							
Gehele locatie – onverdachte terreindelen	ONV-NL	23 boringen 0,5 7 boringen 2,0	3x	7x 9x 4x 3x 2x 2x	NENg (bovengrond) NENg (ondergrond) Lood PCB PFAS (bovengrond) PFAS (ondergrond)	3x	NENw
Gesaneerde benzinestation	maatwerk	-	Gecombineerd met onverdachte terreindelen	1	NENg en vluchtige aromaten	1x	ETBE en MTBE (tevens NENw gecombineerd met onderzoek onverdachte terreindelen)
Afgebrande sporthal	maatwerk	Gecombineerd met onverdachte terreindelen [2]	Gecombineerd met onverdachte terreindelen [2]	-	-	-	-
Voormalige rotonde	maatwerk	8 boringen (ca) 1,0	1x	3x 1x	Minerale olie en vluchtige aromaten Samenstellings- en uitloogonderzoek [3]	1x	NENw (gecombineerd met onderzoek onverdachte terreindelen)
Ondergrondse dieseltank	maatwerk	1 boring (ca) 2,0 1 boring 2,5	Gecombineerd met onverdachte terreindelen	3x	Minerale olie/vluchtige aromaten	1x	NENw
Twee HBO-tanks	maatwerk	2 boringen 4,0	-	2x	Minerale olie/vluchtige aromaten	-	-
Nader bodemonderzoek							
Nader onderzoek naar lood nabij boring 32	maatwerk	4 boringen 2,5	-	5x 2x	Lood NEN	-	-
Nader onderzoek naar lood nabij boring 38	maatwerk	1 boring 2,5 3 boringen 3,5	-	3x 4x	Lood NEN	-	-
Nader onderzoek naar xylenen nabij boring 34	maatwerk	2 boringen 5,0 1 boring 5,5	3x	13X	Minerale olie en vluchtige aromaten	3	Minerale olie en vluchtige aromaten

1 *NENg droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB (7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000.*

NENw pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000

2 *De boringen 4, 5 en 7 en peilbuis 3 zijn ter plaatse van de afgebrande sporthal verricht.*

3 *De algemene kwaliteit ter plaatse van de rotonde is gecombineerd uitgevoerd met het onderzoek (NEN-parameters) van de onverdachte terreindelen*

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 4 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Uit de boorprofielen blijkt dat de grond vanaf het maaiveld tot wisselende diepte (plaatselijk tot 1,0 à 3,5) bestaat uit matig fijn, zwak tot matig siltig (matig humeus) zand. Plaatselijk is in de ondergrond matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand aanwezig. Plaatselijk is een kleilaag van veelal circa 0,5 meter dik in de ondergrond aangetroffen.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4-1 Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Belucht
03	2,20 - 3,20	1,35	6,6	526	91	Nee
16	4,20 - 5,20	3,47	6,4	886	158	Nee
28c	3,00 - 4,00	2,02	6,2	249	176	Nee
34	4,20 - 5,20	3,46	6,5	420	95	Nee
48	4,00 - 5,00	3,18	6,8	686	34	Nee
49	4,00 - 5,00	3,77	6,9	363	17	Ja
50	4,20 - 5,20	3,50	6,9	352	20	Nee

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. De NTU van het grondwater van alle zeven peilbuizen is hoger dan 10. De in de tabel 4-1 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd.

Peilbuis 49 is bij de monstername van het grondwater belucht. Aangezien echter de doelstelling van het nader onderzoek de verontreinigingssituatie met xylenen in (de grond en) het grondwater betreft, en het gegeven dat het grondwater van peilbuis 49 geen verhoogd gehalte aan xylenen bevat, kan er vanuit worden gegaan dat het analyseresultaat van peilbuis 49 voor xylenen voldoende betrouwbaar is. In dit kader kan worden opgemerkt dat het gehalte aan xylenen in het grondwater van de peilbuizen 48 en 50 eveneens geen verhoogd gehalte aan xylenen bevat.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel (tabel 4-2). Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Er is in de grond afkomstig van de boringen visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 4-2 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boring-nummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m –mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
01	1,20	0,00 - 0,25	Zand	sporen puin
		0,25 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,80 - 1,20	Zand	resten plastic
03	3,20	0,70 - 1,10	Zand	sporen puin
05	1,20	0,00 - 0,30	Zand	sporen puin
		0,30 - 0,80	Zand	sporen puin
		0,80 - 1,20	Zand	sporen puin
06	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,40	Zand	sporen puin
07	1,20	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin
08	4,20	0,00 - 0,25	Zand	sporen puin
		0,60 - 1,00	Zand	zwak slakhoudend
09	1,20	0,08 - 0,50	Zand	sporen kolen
		0,90 - 1,20	Zand	sporen baksteen
10	1,00	0,00 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend, brokken beton
		0,80 - 0,83		volledig asfalt
		0,83 - 1,00		matig puinhoudend, zwak slakhoudend, brokken asfalt
11	3,00	0,70 - 1,20	Zand	zwak puinhoudend
12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolen
14	2,00	0,60 - 0,80	Zand	sporen puin
		0,80 - 1,30	Zand	sporen puin
19	4,20	3,50 - 3,90	Klei	zwak kolengruishoudend, sporen puin
		3,90 - 4,20	Klei	sporen puin
20	1,00	0,20 - 0,60	Zand	sporen puin
		0,60 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
21	1,00	0,05 - 0,30	Zand	sporen puin
22	1,20	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen koolas
		0,50 - 1,00	Zand	matig puinhoudend, sporen koolas
		1,00 - 1,20	Zand	matig puinhoudend, sporen koolas
23	1,20	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,20	Zand	matig puinhoudend, sporen koolas
24	0,70	0,00 - 0,20	Zand	zwak puinhoudend
25	0,70	0,00 - 0,70	Zand	sporen bitumen
26	1,00	0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
28a	2,10	0,00 - 0,70	Zand	sporen puin
		0,70 - 1,10	Zand	zwak puinhoudend
		1,10 - 1,80	Zand	sporen puin
		1,80 - 2,10	Zand	sterk puinhoudend
28b	2,50	0,00 - 2,00	Zand	zwak puinhoudend
		2,00 - 2,50	Zand	zwak puinhoudend
28c	4,00	0,00 - 0,20	Zand	sporen puin
		0,20 - 1,00	Zand	sporen koolas, sporen puin
		1,00 - 1,50	Zand	sporen puin
30	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolengruis, sporen puin
		1,00 - 1,30	Zand	sporen puin
31	1,20	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 1,20	Zand	matig puinhoudend
32	2,20	0,20 - 0,70	Zand	sporen puin, zwak koolashoudend
		0,70 - 1,10	Zand	sporen puin
		1,50 - 1,70	Zand	matig puinhoudend
32A	2,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin, zwak koolashoudend
		1,00 - 1,10	Zand	sporen puin
33	1,20	0,00 - 0,50	Zand	sporen kolengruis
34	5,20	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, zwak betonhoudend
		3,20 - 3,60	Klei	sporen baksteen, zwakke olie-water reactie, PID: 2,0 ppm
		3,60 - 4,10	Zand	zwakke olie-water reactie, PID: 2.0 ppm
		4,10 - 5,20	Zand	geen olie-water reactie, PID: 2,0 ppm
35a	0,95	0,00 - 0,20	Zand	sporen puin
		0,70 - 0,95		Volledig cement gestaakt
35b	1,30	0,00 - 1,30	Zand	zwak puinhoudend
35c	0,80	0,00 - 0,80	Zand	zwak puinhoudend
35d	1,20	0,00 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
35f	0,80	0,20 - 0,70	Zand	sporen puin

Boring-nummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m –mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
		0,70 - 0,80		volledig puin, sporen asfalt, sporen kolen
35g	0,85	0,70 - 0,73		volledig asfalt
		0,73 - 0,85		volledig puin
36	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, sporen beton
37	4,20	1,60 - 1,70	Zand	zwak puinhoudend
		3,10 - 3,60	Zand	sporen puin
		3,60 - 4,00	Zand	zwak puinhoudend
38	4,00	2,30 - 2,60	Zand	zwak houtskoolhoudend, verbrandingsresten
38A	3,50	2,50 - 3,00	Zand	zwak houtskoolhoudend, verbrandingsresten
39	3,50	2,30 - 3,50	Zand	zwak houtskoolhoudend
40	3,50	2,30 - 2,60	Zand	zwak houtskoolhoudend, verbrandingsresten
41	2,50	2,30 - 2,50	Zand	zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend
42	2,20	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,70	Zand	sporen puin, zwak koolashoudend
		0,70 - 1,10	Zand	sporen puin
		1,50 - 1,70	Zand	matig puinhoudend
43	2,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak kolengruishoudend
		0,50 - 0,70	Zand	sporen puin, zwak koolashoudend
		0,70 - 1,10	Zand	sporen puin
		1,50 - 2,00	Zand	matig puinhoudend
44	2,50	0,50 - 0,70	Zand	sporen puin, zwak koolashoudend
		0,70 - 1,10	Zand	sporen puin
		1,50 - 2,00	Zand	matig puinhoudend
47	5,50	3,50 - 4,00	Klei	PID: 1,4 ppm
		4,00 - 4,50	Klei	PID: 4,2 ppm
48	5,20	0,40 - 0,90	Zand	sporen puin
		0,90 - 1,00		volledig asfalt, zwakke olie-water reactie
49	5,00	0,00 - 0,70	Zand	sporen puin
		3,60 - 4,00	Klei	zwak puinhoudend
50	5,20	0,00 - 0,30	Zand	sporen puin, zwak betonhoudend
		0,30 - 2,30	Zand	matig puinhoudend
		3,50 - 4,10	Zand	PID: 0,2 ppm

4.3 Monsterselectie

De grondmonsters zijn zodanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond, de ondergrond en van de verdachte lagen. De samenstelling van de geselecteerde grondmonsters zijn weergegeven in onderstaande tabel 4-3.

Tabel 4-3 Monsterselectie

Monster-code	Monstertraject (m -mv)	Boring-nummer	Analyse(pakket)	Motivatie
Gehele locatie – onverdachte terreindelen, inclusief afgebrande sporthal				
09	0,00 - 0,60	01, 05, 07, 08, 20, 21, 28a, 31, 34, 36	PFAS, standaardpakket	Gehalte PFAS bepalen, sporen puin
10	0,50 - 1,20	03, 05, 06, 07, 09, 14	PFAS, standaardpakket	Gehalte PFAS bepalen, sporen puin/baksteen
11	0,70 - 1,60	28a, 28c, 30, 32	Standaardpakket	Sporen puin/baksteen
11a	1,10 - 1,60	28a	Lood	Uitsplitsing monster 11 op lood
11b	1,00 - 1,50	28c	Lood	Uitsplitsing monster 11 op lood
11c	1,00 - 1,30	30	Lood	Uitsplitsing monster 11 op lood
11d	0,70 - 1,10	32	Lood	Uitsplitsing monster 11 op lood
12	0,00 - 0,50	06, 10, 23, 24, 35b, 35c, 35d	Standaardpakket	Zwak puin
13	0,00 - 0,50	09, 12, 33	Standaardpakket	Sporen kolen
14	0,50 - 1,70	11, 20, 26, 28a, 36, 37	PFAS, standaardpakket	Gehalte PFAS bepalen, zwak puin
15	0,00 - 0,50	02, 03, 04, 13, 27, 29, 35g, 37, 38	PFAS, standaardpakket	Gehalte PFAS bepalen, geen verontreinigingskenmerken
16	3,50 - 3,90	19	Standaardpakket	Zwak kolengruis/sporen puin
17	0,00 - 0,50	25	Standaardpakket	Sporen bitumen
18	1,80 - 2,10	28a	Standaardpakket	Sterk puin
19	2,30 - 2,60	38	Standaardpakket	Matig kool, zwak houtskool, verbrandingsresten
20	0,00 - 0,70	22, 28c, 30	Standaardpakket	Sporen koolas/sporen puin
20a	0,00 - 0,50	22	PCB's	Uitsplitsing monster 20 op PCB
20b	0,20 - 0,70	28c	PCB's	Uitsplitsing monster 20 op PCB
20c	0,00 - 0,50	30	PCB's	Uitsplitsing monster 20 op PCB
21	3,60 - 4,00	37	Standaardpakket	Zwak puinhoudend
22	0,60 - 1,00	08	Standaardpakket	Zwak slakken
24	0,20 - 0,70	32	Standaardpakket	Sporen puin, zwak koolas
25	0,50 - 1,00	22, 23	Standaardpakket	Matig puin, sporen kool
ASB1	0,50 - 3,60	03, 05, 06, 11, 14, 22, 23, 26, 30, 31, 32, 37 [4]	Asbest in grond	Indicatief gehalte asbest bepalen
Gesaneerde benzinestation				
23	3,20 - 3,70	16	Vluchtige aromaten, standaardpakket [1]	Verificatie gehalte minerale olie en vluchtige aromaten
Voormalige rotonde				
06	3,20 - 3,60	34	Minerale olie en vluchtige aromaten [1, 2]	Zwakke olie-water reactie, PID 2,0 ppm, bepalen gehalte minerale olie/vluchtige aromaten
07	3,60 - 4,10	34	Minerale olie en vluchtige aromaten [1, 2]	Zwakke olie-water reactie, PID 2,0 ppm, bepalen gehalte minerale olie/vluchtige aromaten
08	4,10 - 4,60	34	Minerale olie en vluchtige aromaten [1, 2]	Verticale inkadering minerale olie/vluchtige aromaten
SU1	0,70 - 1,00	10, 35f, 35g	Samenstellings- en uitloogonderzoek	Bepaling toepassingsmogelijkheden niet-vorm gegeven bouwstof (gelegen onder het asfalt ter plaatse van de voormalige rotonde)
Ondergrondse dieseltank				
01	1,80 - 2,10	28a	Minerale olie en vluchtige aromaten [1]	Verificatie gehalte minerale olie en vluchtige aromaten
02	2,00 - 2,50	28b	Minerale olie en vluchtige aromaten [1]	Verificatie gehalte minerale olie en vluchtige aromaten
03	2,00 - 2,50	28c	Minerale olie en vluchtige aromaten [1]	Verificatie gehalte minerale olie en vluchtige aromaten
Twee HBO-tanks				
04	3,10 - 3,60	37	Minerale olie en vluchtige aromaten [1]	Verificatie gehalte minerale olie en vluchtige aromaten
05	3,10 - 3,60	38	Minerale olie en vluchtige aromaten [1]	Verificatie gehalte minerale olie en vluchtige aromaten
Nader onderzoek naar lood nabij boring 32				
43	0,00 - 0,50	32A	Lood	Verificatie gehalte lood boring 32
44	0,50 - 1,00	32A	Standaardpakket	Verificatie gehalte lood boring 32
45	1,00 - 1,10	32A	Lood	Verificatie gehalte lood boring 32
46	0,50 - 0,70	42, 44	Standaardpakket	Horizontale inkadering verhoogd gehalte lood van boring 32

Monster-code	Monstertraject (m -mv)	Boring-nummer	Analyse(pakket)	Motivatie
47	0,70 - 1,10	42	Lood	Horizontale inkadering verhoogd gehalte lood van boring 32
48	0,50 - 1,00	43	Lood	Horizontale inkadering verhoogd gehalte lood van boring 32
49	0,70 - 1,10	44	Lood	Horizontale inkadering verhoogd gehalte lood van boring 32
Nader onderzoek naar lood nabij boring 38				
28	1,80 - 2,30	38	Lood	Verticale inkadering verhoogd gehalte lood van boring 38
50	2,00 - 2,50	38A	Lood	Verificatie gehalte lood boring 38
51	2,50 - 3,00	38A	Standaardpakket	Verificatie gehalte lood boring 38
52	3,00 - 3,50	38A	Lood	Verificatie gehalte lood boring 38
53	2,30 - 2,80	39	Standaardpakket	Horizontale inkadering verhoogd gehalte lood van boring 38
54	2,30 - 2,80	40	Standaardpakket	Horizontale inkadering verhoogd gehalte lood van boring 38
55	1,80 - 2,50	41	Standaardpakket	Horizontale inkadering verhoogd gehalte lood van boring 38
Nader onderzoek naar xylenen nabij boring 34				
30	3,00 - 3,50	45	Minerale olie en vluchtige aromaten [1]	Horizontale inkadering verhoogd gehalte xylenen van boring 34
31	3,50 - 4,00	45	Minerale olie en vluchtige aromaten [1]	Horizontale inkadering verhoogd gehalte xylenen van boring 34
32	3,50 - 4,00	46	Minerale olie en vluchtige aromaten [1]	Horizontale inkadering verhoogd gehalte xylenen van boring 34
33	3,00 - 3,50	47	Minerale olie en vluchtige aromaten [1]	Horizontale inkadering verhoogd gehalte xylenen van boring 34
34	3,50 - 3,70	47	Minerale olie en vluchtige aromaten [3]	Horizontale inkadering verhoogd gehalte xylenen van boring 34
35	4,30 - 4,50	47	Minerale olie en vluchtige aromaten [3]	Horizontale inkadering verhoogd gehalte xylenen van boring 34
36	4,50 - 5,00	47	Minerale olie en vluchtige aromaten [1]	Horizontale inkadering verhoogd gehalte xylenen van boring 34
37	3,50 - 3,70	48	Minerale olie en vluchtige aromaten [3]	Horizontale inkadering verhoogd gehalte xylenen van boring 34
38	3,00 - 3,50	49	Minerale olie en vluchtige aromaten [1]	Horizontale inkadering verhoogd gehalte xylenen van boring 34
39	3,60 - 4,00	49	Minerale olie en vluchtige aromaten [1]	Horizontale inkadering verhoogd gehalte xylenen van boring 34
40	3,00 - 3,50	50	Minerale olie en vluchtige aromaten [1]	Horizontale inkadering verhoogd gehalte xylenen van boring 34
41	3,70 - 3,90	50	Minerale olie en vluchtige aromaten [3]	Horizontale inkadering verhoogd gehalte xylenen van boring 34
42	4,10 - 4,60	50	Minerale olie en vluchtige aromaten [1]	Horizontale inkadering verhoogd gehalte xylenen van boring 34

1 De hier genoemde monsters zijn genomen in potten (en niet met een steekbus); het analyseresultaat voor vluchtige aromaten is hiermee indicatief en betreft bijgevolg formeel een afwijking op de norm. Deze afwijking wordt echter niet als een kritieke afwijking gezien. Bij de beoordeling van de analyseresultaten is in de rapportage hiermee rekening gehouden.

2 In verband met de grondwaterspiegel was het nemen van een steekbus niet mogelijk.

3 Monstername is verricht met een steekbus.

4 Het mengmonster bestaat uit de volgende deelmonsters: 3 (0,7-1,1 m-mv), 5 (0,8-1,2 m-mv), 6 (0,5-1,4 m-mv), 11 (0,7-1,2 m-mv), 14 (0,6-1,3 m-mv), 22 (0,5-1,2 m-mv), 23 (0,5-1,2 m-mv), 26 (0,5-1,0 m-mv), 30 (1,0-1,3 m-mv), 31 (0,5-1,2 m-mv), 32 (0,7-1,1 m-mv en 1,5-1,7 m-mv), 37 (3,1-3,6 m-mv).

5 Resultaten bodem- en asbestonderzoek

5.1 Chemische parameters

5.1.1 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire.

Voor de toepassing van grond op landbodem gelden vanaf 1 juli 2008 de toetsingswaarden in de Regeling bodemkwaliteit, behorend bij het Besluit bodemkwaliteit. Middels deze toetsing wordt de grond ingedeeld in een hergebruiksklasse.

5.1.2 Mate van bodemverontreiniging

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging zijn opgenomen in tabel 5-1 (grond) en tabel 5-4 (grondwater). Hierbij is de toetsing als volgt weergegeven:

- >AW / >S : overschrijding van de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater).
- >T : overschrijding van de norm tussenwaarde (= (AW+I)/2), noodzaak tot nader onderzoek.
- >I : overschrijding van de norm interventiewaarde, noodzaak tot nader onderzoek.

5.1.3 Hergebruik van grond en bouwstoffen

In onderstaande tabel 5-1 is ook het eindoordeel opgenomen met betrekking tot de kwaliteit van de bodem conform Besluit bodemkwaliteit. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen voor toepassen van grond op of in de landbodem.

Voor de kritische parameters PFOA, PFOS en overige PFAS-verbindingen en het hergebruik van PFAS-houdende grond zijn de toetsingswaarden gehanteerd van het landelijk tijdelijk handelingskader d.d. 29 november 2019. De gehalten zijn getoetst aan de toepassings-normen voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. De toetsing voor de meest voorkomende toepassingsmogelijkheden is weergegeven in tabel 5-2.

In tabel is het toetsingsresultaat van het samenstellings- en uitloogonderzoek van het puin (onder het asfalt van de voormalige rotonde) opgenomen; in tabel 5-3 is de hergebruiksklasse van het puin aangegeven.

De toetsingsresultaten (met uitzondering van PFAS) zijn weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport.

Tabel 5-1 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Wbb en Bbk)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummer	> AW	> T	> I	Bbk monster-conclusie (met uitzondering van toetsing PFAS-parameters)
Gehele locatie – onverdachte terreindelen, inclusief afgebrande sporthal						
09	0,00 - 0,60	01, 05, 07, 08, 20, 21, 28a, 31, 34, 36	PAK, PCB, minerale olie	-	-	Industrie
10	0,50 - 1,20	03, 05, 06, 07, 09, 14	-	-	-	Altijd Toepasbaar
11	0,70 - 1,60	28a, 28c, 30, 32	PAK	Lood	-	Industrie
11a	1,10 - 1,60	28a	-	-	-	n.v.t.
11b	1,00 - 1,50	28c	-	-	-	n.v.t.
11c	1,00 - 1,30	30	-	-	-	n.v.t.
11d	0,70 - 1,10	32	-	-	Lood	n.v.t.
12	0,00 - 0,50	06, 10, 23, 24, 35b, 35c, 35d	PAK, PCB	-	-	Industrie
13	0,00 - 0,50	09, 12, 33	PAK, minerale olie	-	-	Industrie
14	0,50 - 1,70	11, 20, 26, 28a, 36, 37	Lood, PAK	-	-	Altijd Toepasbaar
15	0,00 - 0,50	02, 03, 04, 13, 27, 29, 35g, 37, 38	-	-	-	Altijd Toepasbaar
16	3,50 - 3,90	19	Koper, kwik, lood	-	-	Wonen
17	0,00 - 0,50	25	Lood	-	-	Altijd Toepasbaar
18	1,80 - 2,10	28a	PAK, PCB	-	-	Wonen
19	2,30 - 2,60	38	-	-	Lood	Niet Toepasbaar
20	0,00 - 0,70	22, 28c, 30	PAK, minerale olie	-	PCB	Niet Toepasbaar
20a	0,00 - 0,50	22	PCB	-	-	n.v.t.
20b	0,20 - 0,70	28c	PCB	-	-	n.v.t.
20c	0,00 - 0,50	30	-	-	-	n.v.t.
21	3,60 - 4,00	37	Koper, kwik, lood	-	-	Industrie
22	0,60 - 1,00	08	PAK, minerale olie	-	-	Industrie
24	0,20 - 0,70	32	Lood	-	-	Altijd Toepasbaar
25	0,50 - 1,00	22, 23	PAK, PCB	-	-	Industrie
Gesaneerde benzinestation						
23	3,20 - 3,70	16	-	-	-	Altijd Toepasbaar
Voormalige rotonde						
06	3,20 - 3,60	34	Xylenen	-	-	n.v.t.
07	3,60 - 4,10	34	-	Xylenen	-	n.v.t.
08	4,10 - 4,60	34	-	-	-	n.v.t.
Ondergrondse dieseltank						
01	1,80 - 2,10	28a	Minerale olie	-	-	n.v.t.
02	2,00 - 2,50	28b	Minerale olie	-	-	n.v.t.
03	2,00 - 2,50	28c	-	-	-	n.v.t.
Twee HBO-tanks						
04	3,10 - 3,60	37	-	-	-	n.v.t.
05	3,10 - 3,60	38	-	-	-	n.v.t.
Nader onderzoek naar lood nabij boring 32						
43	0,00 - 0,50	32A	Lood	-	-	n.v.t.
44	0,50 - 1,00	32A	-	Lood	-	n.v.t.
45	1,00 - 1,10	32A	Lood	-	-	n.v.t.
46	0,50 - 0,70	42, 44	Lood	-	-	n.v.t.
47	0,70 - 1,10	42	-	-	-	n.v.t.
48	0,50 - 1,00	43	-	-	-	n.v.t.
49	0,70 - 1,10	44	-	-	-	n.v.t.
Nader onderzoek naar lood nabij boring 38						
28	1,80 - 2,30	38	-	-	-	n.v.t.
50	2,00 - 2,50	38A	-	-	-	n.v.t.
51	2,50 - 3,00	38A	Lood	-	-	n.v.t.
52	3,00 - 3,50	38A	-	-	-	n.v.t.
53	2,30 - 2,80	39	-	-	-	n.v.t.
54	2,30 - 2,80	40	-	-	-	n.v.t.
55	1,80 - 2,50	41	PCB	-	-	n.v.t.
Nader onderzoek naar xylenen nabij boring 34						
30	3,00 - 3,50	45	-	-	-	n.v.t.
31	3,50 - 4,00	45	-	-	-	n.v.t.
32	3,50 - 4,00	46	-	-	-	n.v.t.
33	3,00 - 3,50	47	-	-	-	n.v.t.
34	3,50 - 3,70	47	Xylenen	-	-	n.v.t.
35	4,30 - 4,50	47	Xylenen	-	-	n.v.t.
36	4,50 - 5,00	47	-	-	-	n.v.t.
37	3,50 - 3,70	48	-	-	-	n.v.t.
38	3,00 - 3,50	49	-	-	-	n.v.t.
39	3,60 - 4,00	49	-	-	-	n.v.t.
40	3,00 - 3,50	50	-	-	-	n.v.t.
41	3,70 - 3,90	50	-	-	-	n.v.t.
42	4,10 - 4,60	50	-	-	-	n.v.t.

In tabel 5.1 zijn twee mengmonsters (11 en 20) uitgesplitst op de individuele monsters:

- Mengmonster 11 bevat een sterk verhoogd gehalte aan lood. Bijgevolg is dit mengmonster voor lood uitgesplitst op de individuele monsters 11a, 11b, 11c en 11d. Uit de analyseresultaten is gebleken dat monster 11d (boring 32, traject 0,70-1,10 m -mv) een sterk verhoogd gehalte aan lood bevat en dat de monsters 11a, 11b en 11c geen verhoogde gehalten aan lood bevatten. De resultaten van de uitsplitsing op de individuele monsters wordt als representatief gehouden voor het in eerste instantie gemeten sterk verhoogde gehalte aan lood van mengmonster 11.
- Mengmonster 20 bevat een sterk verhoogd gehalte aan PCB. Bijgevolg is dit mengmonster voor PCB uitgesplitst op de individuele monsters 20a, 20b en 20c. Uit de analyseresultaten is gebleken dat monster 20a (boring 22, traject 0,00-0,50 m -mv) en monster 20b (boring 28c, traject 0,20-0,70 m -mv) een licht verhoogd gehalte aan PCB bevat en dat monster 20c geen verhoogd gehalte aan PCB bevat. De resultaten van de uitsplitsing op de individuele monsters wordt als representatief gehouden voor het in eerste instantie gemeten sterk verhoogde gehalte aan PCB van mengmonster 20.

Tabel 5-2 Toetsing parameters PFAS

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boring-nummers	Gehalte (µg/kg)	Grond toepassen op de landbodem "boven grondwaterniveau", toetsing aan bodemfunctieklasse Wonen/Industrie en Landbouw/natuur [1] [2]	Grond grootschalig toepassen boven grondwaterniveau	Grond toepassen in grondwater-beschermingsgebieden	Grond toepassen onder grondwater-niveau
09	0,00 - 0,60	01, 05, 07, 08, 20, 21, 28a, 31, 34, 36	PFOS-totaal: 0,25 PFOA-totaal: 0,22 Overige PFAS*: <0,1	Toepassing in deze functie mogelijk voor Wonen/Industrie en voor Landbouw/natuur	Toepassing is mogelijk in deze functie	Toepassing is niet mogelijk in deze functie	Toepassing is mogelijk in deze functie
10	0,50 - 1,20	03, 05, 06, 07, 09, 14	PFOS-totaal: <0,1 PFOA-totaal: 0,16 Overige PFAS*: <0,1	Toepassing in deze functie mogelijk voor Wonen/Industrie en voor Landbouw/natuur	Toepassing is mogelijk in deze functie	Toepassing is niet mogelijk in deze functie	Toepassing is mogelijk in deze functie
14	0,50 - 1,70	11, 20, 26, 28a, 36, 37	PFOS-totaal: <0,1 PFOA-totaal: 0,12 Overige PFAS*: <0,1	Toepassing in deze functie mogelijk voor Wonen/Industrie en voor Landbouw/natuur	Toepassing is mogelijk in deze functie	Toepassing is niet mogelijk in deze functie	Toepassing is mogelijk in deze functie
15	0,00 - 0,50	02, 03, 04, 13, 27, 29, 35g, 37, 38	PFOS-totaal: 0,23 PFOA-totaal: 0,22 Overige PFAS*: <0,1	Toepassing in deze functie mogelijk voor Wonen/Industrie en voor Landbouw/natuur	Toepassing is mogelijk in deze functie	Toepassing is niet mogelijk in deze functie	Toepassing is mogelijk in deze functie

[1] Bij de toetsing is uitgegaan van de regeling conform het ”Tijdelijk handelingskader” (versie 29-11-2019).

[2] Met als uitgangspunt dat de bodemkwaliteitsklasse Wonen/Industrie gelijk is aan de bodemfunctieklasse Wonen/Industrie; dan is getoetst aan Wonen/Industrie (PFOS = 3 µg/kg, PFOA = 7 µg/kg, andere PFAS = 3 µg/kg)

Met als uitgangspunt dat de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur gelijk is aan de bodemfunctieklasse Landbouw/natuur; dan is getoetst aan Landbouw/natuur (PFAS=0,8 µg/kg en PFOS=0,9 µg/kg).

* Hoogst gemeten concentratie

In tabel 5-3 is de indicatieve toetsing herbruikbaarheid niet vormgegeven bouwstoffen voor de puinlaag (gelegen onder het asfalt ter plaatse van de voormalige rotonde) weergegeven.

Tabel 5-3: Indicatieve toetsing hergebruiksklasse op basis van chemische parameters

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Boring-nummer	Matrix	Toetsingsresultaat
SU1	0,70 - 1,00	10, 35f, 35g	Puin	Niet herbruikbaar als niet-vormgegeven bouwstof

Asbest.

Grondmonster ASB1 is onderzocht op asbest. Het betreft een indicatief monster van de ondergrond met bijmenging aan puin ter plaatse van de boringen 03, 05, 06, 11, 14, 22, 23, 26, 30, 31, 32, 37 (traject 0,5-3,6 m -mv). Er is visueel geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen in de grond of het puin van de onderzoekslocatie. In monster ASB1 is een gehalte van 5,0 mg/kg aan (niet-hechtgebonden serpentijn)asbest aangetroffen. Bij correctie van dit gehalte aan de grove fractie (> 20 mm) van gemiddeld 5% (aan grove fractie) is het gecorrigeerde gehalte 4,75 mg/kg.

Tabel 5-4 Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondwatermonsters (Wbb)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S	> T	> I
03	2,20 - 3,20	Barium	-	-
16	4,20 - 5,20	-	-	-
28c	3,00 - 4,00	Xylenen, naftaleen	-	-
34	4,20 - 5,20	Barium, benzeen, naftaleen, dichloormethaan	Xylenen	-
48	4,00 - 5,00	-	-	-
49	4,00 - 5,00	Naftaleen	-	-
50	4,20 - 5,20	Naftaleen	-	-

Disclaimers analyses grond en grondwater.

De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium van monster 15 op vluchtige aromaten van certificaat 13157041 was groter dan de conserveringstermijn; dit heeft volgens het laboratorium mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. Gezien het analyseresultaat en het gegeven dat de conserveringstermijn slechts minimaal is overschreden (bij een in behandelingstermijn van vier dagen) wordt de analyse door Sweco echter als voldoende betrouwbaar beschouwd; de disclaimer is daarom beoordeeld als niet relevant voor de betrouwbaarheid van het verkregen analyseresultaat.

5.2 Veiligheidsaspecten

In tabel 5-5 wordt aangegeven welke veiligheidsklasse van toepassing is voor het werken in of met de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie. Beide berekeningen van de veiligheidsklasse zijn opgenomen als bijlage 9.

Tabel 5-5 Veiligheidsklasse

Bodemlaag (m -mv)	**Veiligheidsklasse**
Gehele locatie (worst case bepaling, hoogste gehalten): • Op basis van gehalte aan xylenen in grond (traject 3,6-4,1 m -mv) en xylenen in grondwater ter plaatse van peilbuis 34; • Op basis van gehalte aan lood in grond ter plaatse van boring 32 (traject 0,7-1,1 m -mv).	- Oranje vluchtig: op basis van xylenen in grond en grondwater; - Rood niet-vluchtig: op basis van lood in grond.
Gehele locatie (hoogste gehalten met uitzondering van hierboven gehanteerde gehalten): • Op basis van gehalte aan xylenen in grond (traject 3,2-3,6 m -mv) ter plaatse van peilbuis 34 en xylenen in grondwater ter plaatse van peilbuis 28c; • Op basis van gehalte aan lood in grond ter plaatse van boring 38 (traject 2,3-2,6 m -mv).	- Rood niet-vluchtig: op basis van lood in grond.

6 Evaluatie

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratorium-onderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

In deze paragraaf is de verontreinigingssituatie voor de onderzochte deellocaties beschreven.

6.2.1 Onverdachte terreindelen.

Grond.
Ter plaatse van de onverdachte terreindelen is in de grond een wisselende bijmenging aan met name puin, maar ook aan baksteen, plastic, slakken, kolen, en beton aangetroffen. Deze bijmengingen zijn overwegend vanaf maaiveld aanwezig tot 1,2 m -mv, maar zijn plaatselijk ook aanwezig tot 4,0 m -mv.
Tevens zijn ter plaatse van de boringen 38 (traject 2,3-2,6 m-mv) en 38A (traject 2,5-3,0 m-mv) verbrandingsresten aangetroffen; dit traject betreft waarschijnlijk het oude maaiveld ter plaatse (die aanwezig was voorafgaande aan de ophoging).

In de bovengrond zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aangetroffen aan lood, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn over het algemeen licht verhoogde gehalten aan lood, koper, kwik, PAK, PCB en minerale olie aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat in eerste instantie in mengmonster 11 een sterk verhoogd gehalte aan lood en in mengmonster 20 een sterk verhoogd gehalte aan PCB is aangetroffen. Bijgevolg zijn de individuele monsters van mengmonster 11 op lood onderzocht en zijn de individuele monsters van mengmonster 20 op PCB onderzocht.
Uit de analyseresultaten van de individuele monsters is gebleken dat alleen monster 11d (boring 32, traject 0,70-1,10 m -mv) een sterk verhoogd gehalte aan lood bevat en dat de overige monsters maximaal licht verhoogde gehalten bevatten.
De resultaten van de uitsplitsing op de individuele monsters is als representatief beschouwd voor het in eerste instantie gemeten sterk verhoogde gehalte aan lood van mengmonster 11 en sterk verhoogde gehalte aan PCB van mengmonster 20.

Bij toetsing aan Besluit bodemkwaliteit blijkt dat zowel de bovengrond als de ondergrond voldoet aan de klasse “Altijd Toepasbaar” en de klasse “Industrie”. Er is geen éénduidig terreindeel aan te wijzen waarvoor een bepaalde klasse van toepassing is; als gevolge van de bodemvreemde bijmengingen in de grond variëert de kwaliteit van de grond ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie. Bij toetsing van de PFAS-parameters is gebleken dat de grond bij de toepassing “Grond (al dan niet grootschalig) toepassen boven grondwaterniveau” en bij de toepassing “Grond toepassen onder grondwaterniveau” voldoet aan klasse Wonen en Industrie en ook aan Landbouw/natuur. De grond voldoet echter niet aan de toepassing “Grond toepassen in een grondwaterbeschermingsgebied”.

Visueel is geen asbest in de grond aangetroffen. Analytisch is in monster ASB1, die is samengesteld van de ondergrond van diverse boringen, een indicatief gehalte aan asbest van 4,75 mg/kg aangetroffen. Dit indicatieve gehalte bevindt zich beneden de interventiewaarde (100 mg/kg). In overleg met opdrachtgever (gemeente Den Bosch) is er vanuit gegaan de oorspronkelijk gehanteerde hypothese “voor asbest onverdachte locatie” ongewijzigd te laten.

Ter plaatse van boring 32 (traject 0,7-1,1 m-mv) en boring 38 (2,3-2,6 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte aan lood in de grond aangetroffen. Bijgevolg is ter plaatse van deze beide boringen een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Het doel van het nader onderzoek betreft verificatie van het gehalte aan lood in de grond en tevens het nader vaststellen van de omvang van de verontreiniging in de grond ter plaatse van beide boringen.
Bijgevolg zijn ter plaatse van boring 32 en boring 38 (per boring) één verificatieboring direct naast deze boringen verricht (respectievelijk boring 32A en boring 38A) en zijn tevens op drie meter afstand drie boringen verricht (nabij boring 32 de boringen 42, 43 en 44 en nabij boring 38 de boringen 39, 40 en 41).

Verontreinigingssituatie met lood in de grond ter plaatse van boring 32.
Ter verificatie van het gehalte aan lood van boring 32 (traject 0,7-1,1 m-mv) is boring 32A verricht en zijn de trajecten 0,0-0,5 m-mv, 0,5-1,0 m-mv en 1,0-1,1 m-mv op lood onderzocht. Inzake de bodemopbouw en de bijmengingen is boring 32 (traject 0,7-1,1 m-mv) identiek met boring 32A (traject 1,0-1,1 m-mv).
Hierbij blijkt traject 0,5-1,0 m-mv een matig verhoogd gehalte aan lood te bevatten en de trajecten 0,0-0,5 m-mv en 1,0-1,1 m-mv een licht verhoogd gehalte aan lood; hieruit blijkt dat het sterk verhoogde gehalte aan lood niet opnieuw is aangetroffen. Ter plaatse van de omringende boringen met de identieke bodemlaag, namelijk boring 42 (traject 0,7-1,1 m-mv), boring 43 (traject 0,5-1,0 m-mv) en boring 44 (0,7-1,1 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten aan lood aangetroffen. Het in eerste instantie aangetroffen sterk verhoogde gehalte aan lood kan vermoedelijk worden verklaard door de heterogeniteit van het monster; er is geen sprake van een sterke verontreiniging met lood in de grond nabij boring 32.

Verontreinigingssituatie met lood in de grond ter plaatse van boring 38.
Ter verificatie van het gehalte aan lood van boring 38 (2,3-2,6 m-mv) is boring 38A verricht en zijn de trajecten 2,0-2,5 m-mv, 2,5-3,0 m-mv en 3,0-3,5 m-mv op lood onderzocht. Inzake de bodemopbouw en de bijmengingen is boring 38 (traject 2,3-2,6 m-mv) identiek met boring 38A (traject 2,5-3,0 m-mv). Hierbij blijkt de identieke grondlaag (traject 2,5-3,0 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan lood te bevatten en de overige onderzochte trajecten 2,0-2,5 m-mv en 3,0-3,5 m-mv bevatten geen verhoogd gehalte aan lood; hieruit blijkt dat het sterk verhoogde gehalte aan lood niet opnieuw is aangetroffen.
Ter plaatse van boring 39 (traject 2,3-2,6 m-mv), die op dit traject eveneens een identieke bodemlaag bevat zoals boring 38 (traject 2,3-2,6 m-mv), is geen verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. Tevens zijn ter plaatse van de boringen 40 (traject 2,3-2,8 m-mv) en 41 (1,8-2,5 m-mv) geen verhoogde gehalten aan lood aangetroffen.
Het in eerste instantie aangetroffen sterk verhoogde gehalte aan lood kan vermoedelijk worden verklaard door de heterogeniteit van het monster; er is geen sprake van een sterke verontreiniging met lood in de grond nabij boring 38.

Grondwater.
In het grondwater van de onverdachte terreindelen (de peilbuizen 03, 16 en 34) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, benzeen, naftaleen en dichloormethaan aangetroffen. Ter plaatse van peilbuis 34 is tevens een matig verhoogd gehalte aan xylenen aangetroffen; de verontreinigingssituatie ten aanzien van xylenen (grond en grondwater) wordt verder beschreven bij deellocatie “Voormalige rotonde”.

6.2.2 Gesaneerde benzinestation.
Ter plaatse van boring 16 (traject 3,2-3,7 m-mv) is geen verhoogd gehalte aan vluchtige aromaten en minerale olie in de grond aangetroffen. In het grondwater van peilbuis 16 is eveneens geen verhoogd gehalte aan vluchtige aromaten en minerale olie aangetroffen. Hieruit blijkt dat er geen verontreiniging vanuit het benzinestation naar de onderzoekslocatie is verspreid.

6.2.3 Voormalige rotonde.

De ligging van de voormalige rotonde was globaal bekend vanuit de tekeningen van de bestaande bodemonderzoeken. Aansluitend is bij onderhavig onderzoek met boringen de werkelijke ligging van de rotonde in beeld gebracht; de ligging van de rotonde is op de detailtekening van bijlage 2 weergegeven. Hierbij wordt opgemerkt dat de zuidelijke contour van de rotonde (tegen de parkeerplaats) indicatief is.

Uit het samenstellings- en uitloogonderzoek van het puin onder het asfalt van de voormalige rotonde is gebleken dat het puin (op basis van het gehalte aan PAK en minerale olie) niet herbruikbaar is als een niet-vormgegeven bouwstof. Vanuit voorgaand onderzoek was reeds bekend dat het asfalt (3 cm dik) van de voormalige rotonde teerhoudend is.

Ter plaatse van peilbuis 34 is op het traject 3,2-5,2 m-mv een verhoogde PID-waarde aangetroffen en is op het traject 3,2-4,1 m-mv een zwakke oliewater reactie waargenomen. Ter plaatse van peilbuis 34 is in de grond op het traject 3,6-4,1 m-mv een matig verhoogd gehalte aan xylenen aangetroffen. Bijgevolg is besloten een nader bodemonderzoek uit te voeren; het doel van het nader onderzoek betreft het nader vaststellen van de omvang van de verontreiniging met xylenen in de grond en het grondwater ter plaatse van peilbuis 34. Bijgevolg zijn op 5 meter afstand van peilbuis 34 de boringen 45, 46 en 47 geplaatst en zijn op 10 meter afstand van peilbuis 34 de peilbuizen 48, 49 en 50 geplaatst.
Ter plaatse van peilbuis 34 bevat de grond op het traject 3,2-3,6 m-mv een licht verhoogd gehalte aan xylenen en bevat de grond op het traject 4,1-4,6 m-mv geen verhoogd gehalte aan xylenen; hiermee heeft voldoende verticale inkadering plaatsgevonden van de matige verontreiniging met xylenen in de grond.
Ter plaatse van de omliggende boringen/peilbuizen 45 tot en met 50 is ter plaatse van boring 47 (traject 3,5-4,5 m-mv) en peilbuis 50 (traject 3,5-4.1 m-mv) een verhoogde PID-waarde aangetroffen. Uit het laboratoriumonderzoek is gebleken dat ten aanzien van de monsters 30 tot en met 42 alleen ter plaatse van boring 47 (traject 3,5-3,7 m-mv en 4,3-4,5 m-mv) een licht verhoogd gehalte aan xylenen is aangetroffen. Ter plaatse van de boringen/peilbuizen45, 46, 48, 49 en 50 zijn geen verhoogde gehalten aan xylenen aangetroffen. Hiermee heeft voldoende horizontale inkadering van de matige verontreiniging met xylenen in de grond ter plaatse van peilbuis 34 plaatsgevonden.

In het grondwater is ter plaatse van peilbuis 34 een matig verhoogd gehalte aan xylenen aangetroffen. Ter plaatse van de omliggende peilbuizen 48, 49 en 50 zijn geen verhoogde gehalten aan xylenen in het grondwater aangetroffen. Hiermee heeft volledige horizontale inkadering van de matige verontreiniging met xylenen in het grondwater ter plaatse van peilbuis 34 plaatsgevonden.

De bron van de verontreiniging met xylenen is niet éénduidig; in de directe omgeving van peilbuis 34 is geen historische activiteit bekend waarmee de verontreiniging met xylenen verklaard kan worden. Mogelijk heeft de aanwezigheid van de ondergrondse HBO-tank die vermoedelijk 10 à 15 meter ten noordwesten van peilbuis 34 aanwezig was geleid tot de verontreiniging met xylenen.

6.2.4 Ondergrondse dieseltank.

Ter plaatse van boring 28a (traject 1,8-2,1 m-mv) en boring 28b (traject 2,0-2,5 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Het grondwater (peilbuis 28c) bevat een licht verhoogd gehalte aan xylenen en naftaleen. Met de verkregen onderzoeksresultaten (grond en grondwater) is gebleken dat geen relevante verontreiniging ter plaatse aanwezig is.

De ligging van de dieseltank is met een metaaldetector nagegaan. Uit de inspectie is niet gebleken dat de dieseltank momenteel nog aanwezig is.

6.2.5 Twee ondergrondse HBO-tanks.

De grond ter plaatse van beide HBO-tanks bevat geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten. Het grondwater is reeds bij een voorgaand onderzoek onderzocht; hierbij zijn destijds geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetroffen.

De ligging van de tanks zijn met een metaaldetector nagegaan. Hieruit is gebleken dat ter plaatse van één locatie vermoedelijk een tank aanwezig is (zie situering detailtekening bijlage 2).

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoeks-locatie opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ vanwege de aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater strikt genomen niet juist is. Gezien de lage gehalten is er geen noodzaak tot het verrichten van nader onderzoek.
Ten aanzien van twee deellocaties (bij boring 32 en bij boring 38) is bij onderhavig onderzoek een nader onderzoek naar lood uitgevoerd; hieruit is gebleken dat er van uitgegaan kan worden dat er geen verontreiniging met sterk verhoogde gehalten aan lood aanwezig is. Gezien de heterogeniteit van de grond is echter niet uit te sluiten dat plaatselijk, als gevolg van bodemvreemde bijmenging, (sterk) verhoogde gehalten aan lood in de grond aanwezig kunnen zijn.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven er vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien geen beperkingen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie (namelijk de voorgenomen nieuwbouw van woontorens). Als aandachtspunt dient echter bij de ontwikkeling van de locatie de volgende punten te worden meegenomen:

- ter plaatse van peilbuis 34 is een matige verontreiniging met xylenen in het grondwater aanwezig. Indien ten behoeve van de ontwikkeling bemaling benodigd is, dient rekening gehouden met de eisen die van toepassing zijn in verband met het lozen van het grondwater.
- De grond bevat mogelijk plaatselijk verhoogde gehalten aan lood. Afhankelijk van de gevoeligheid van de bij herinrichting gehanteerde functie dient overwogen te worden om direct contact met braakliggende terreindelen te vermijden; het toepassen van een leeflaag kan in dat kader een optie zijn.
- De voormalige rotonde bevat teerhoudend asfalt en de hier onderliggende puinlaag is niet herbruikbaar als een niet-vormgegeven bouwstof. In verband met de herontwikkeling wordt aanbevolen de asfaltlaag en de puinfunderingslaag van de locatie te verwijderen en aan te bieden aan een erkend verwerker.
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie is vermoedelijk nog een ondergrondse HBO-tank aanwezig. In verband met de herontwikkeling wordt aanbevolen de HBO-tank van de locatie te verwijderen.

De kwaliteit van de grond betreft (bij toetsing aan Besluit bodemkwaliteit met uitzondering van de PFAS-parameters) grotendeels de klasse “Industrie”; er dient door gemeente Den Bosch getoetst te worden of de huidige grond bij het toewijzen van braakliggende terreindelen geschikt is voor de nieuwe woonfunctie. Indien de bodem nabij de woontorens verhard wordt, is de klasse “Industrie” niet relevant in het kader van de ontwikkeling.

Voor de veiligheidsklasse, zoals bepaald met de systematiek CROW400, kan (worst case) worden uitgegaan van de klasse “Oranje vluchtig” “Rood niet-vluchtig”. Aanbevolen wordt om bij het concreet worden van de herinrichtingsplannen een veiligheidskundige een veiligheidsplan te laten opstellen.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie

Legenda

Onderzoekslocatie

Naam: Overzichtstekening
Project: 's Hertogenbosch

Opdrachtgever: gemeente 's Hertogenbosch
Projectnummer: 370492

Status: Definitief
Datum: 27-2-2020
Schaal: 1:25.000
Formaat: A3

Getekend: NP - Gecontroleerd: ML

0 250 500 750 1.000 1.250 1.500 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\240\370492_VBO_Grobbendoek\2. Do Work\GIS\BoorplanDB bijlage 1.mxd 27-2-2020 13:43:39

Bijlage 2 Topografische (historische) kaarten Topotijdreis

1948



1956



1967



1978



1998



2004



2011



2018



Bijlage 3 Situering boringen en peilbuizen

Zie Detailtekening

Legenda

Verkennend bodemonderzoek:
- Boring 0,5 m-mv
- Boring 1m-mv
- Boring 2 á 2,5 m-mv
- Boring HBO tank 4 m-mv
- Peilbuis

Nader bodemonderzoek:
- Boring
- Peilbuis
- Onderzoekslocatie
- DetailTekening
- Zoekgebied tanks (metaaldetector)
- Indicatieve werkelijke ligging asfalt (van vm rotonde)
- Indicatieve werkelijke ligging cement (van vm rotonde)
- Ondergrondse HBO tank (vm ligging obv gegevens historisch onderzoek)
- Ondergrondse HBO tank (werkelijke ligging)
- Ondergrondse dieseltank (vm ligging obv gegevens historisch onderzoek)
- Vm rotonde (ligging obv gegevens historisch onderzoek)

Naam: Overzichtstekening
Project: 's Hertogenbosch

Opdrachtgever: gemeente 's Hertogenbosch
Projectnummer: 370492

SWECO

Status: Definitief
Datum: 28-2-2020
Schaal: 1:1.000
Formaat: A3

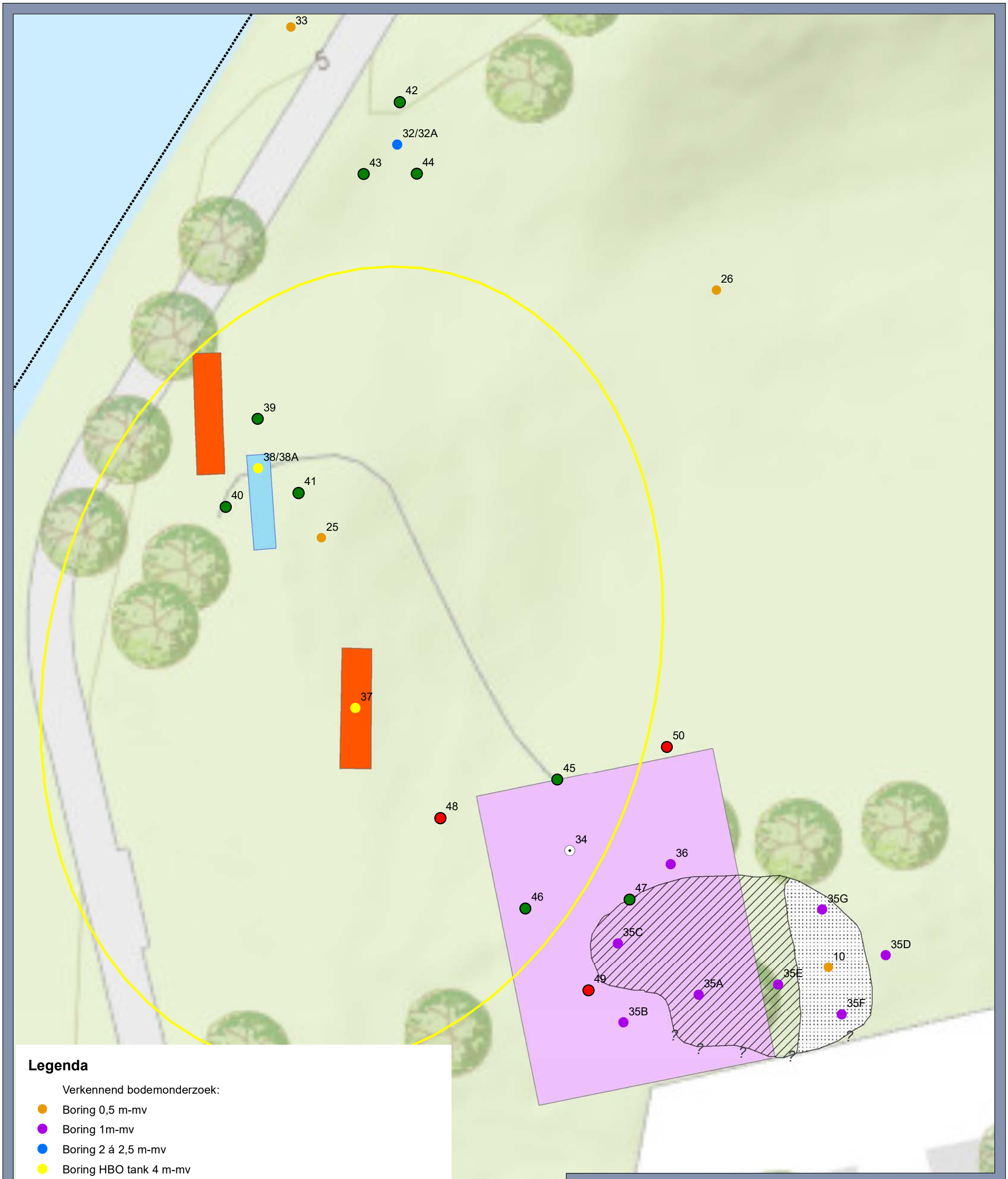
Getekend: NP - Gecontroleerd: ML

0 10 20 30 40 50 60 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\240\370492_VBO_Grobbendonck\2. Do Work\GIS\BoorplanDB.mxd 28-2-2020 11:58:22



Legenda

Verkennend bodemonderzoek:
- Boring 0,5 m-mv
- Boring 1m-mv
- Boring 2 á 2,5 m-mv
- Boring HBO tank 4 m-mv
- Peilbuis

Nader bodemonderzoek:
- Boring
- Peilbuis
- Onderzoekslocatie
- Zoekgebied tanks (metaaldetector)
- Indicatieve werkelijke ligging asfalt (van vm rotonde)
- Indicatieve werkelijke ligging cement (van vm rotonde)
- Ondergrondse HBO tank (vm ligging obv gegevens historisch onderzoek)
- Ondergrondse HBO tank (werkelijke ligging)
- Ondergrondse dieseltank (vm ligging obv gegevens historisch onderzoek)
- Vm rotonde (ligging obv gegevens historisch onderzoek)

Naam: Detailtekening
Project: 's Hertogenbosch

Opdrachtgever: gemeente 's Hertogenbosch
Projectnummer: 370492

SWECO

Status: Definitief
Datum: 28-2-2020
Schaal: 1:250
Formaat: A3

Getekend: NP - Gecontroleerd: ML

0 2,5 5 7,5 10 12,5 15 meter

N

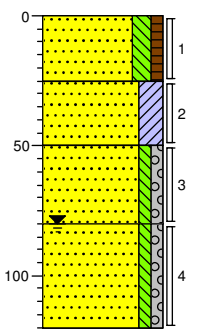
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

P:\240\370492_VBO_Grobbendonk\2. Do WorkGIS\BoorplanDB.mxd 28-2-2020 11:58:22

Bijlage 4 Boorprofielen en legenda

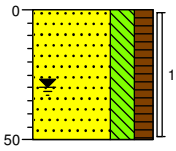
Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

Boring: 01
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 27-11-2019
X-coördinaat: 150282,91
Y-coördinaat: 411736,16
Maaiveld (m NAP): 4,977
GWS: 80



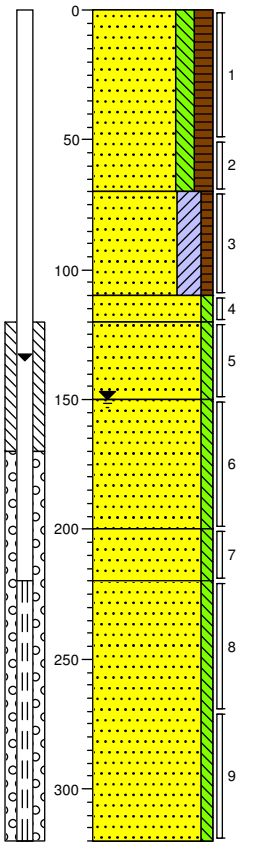
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
25
Zand, matig fijn, kleïg, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
80
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, resten hout, resten plastic, donkergrijs, Edelmanboor
120

Boring: 02
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150265,16
Y-coördinaat: 411744,67
Maaiveld (m NAP): 4,525
GWS: 30



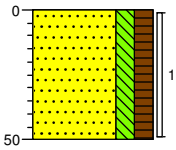
0 gras
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 03
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150273,28
Y-coördinaat: 411775,89
Maaiveld (m NAP): 5,709 (verlaagd vanaf 150cm)
GWS: 150



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, kleïg, zwak humeus, zwak steenhoudend, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor, Indicatief mm01
110
120 Zand, matig grof, zwak siltig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor
200
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
220
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
320

Boring: 04
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150260,50
Y-coördinaat: 411786,89
Maaiveld (m NAP): 5,162

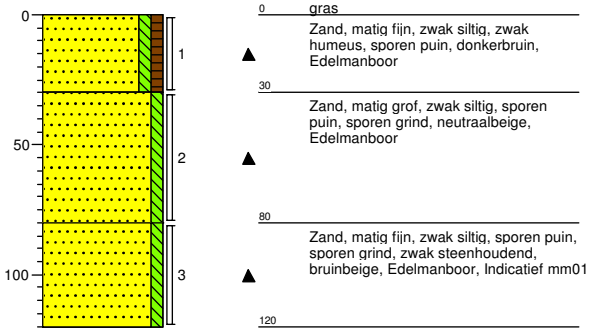


0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

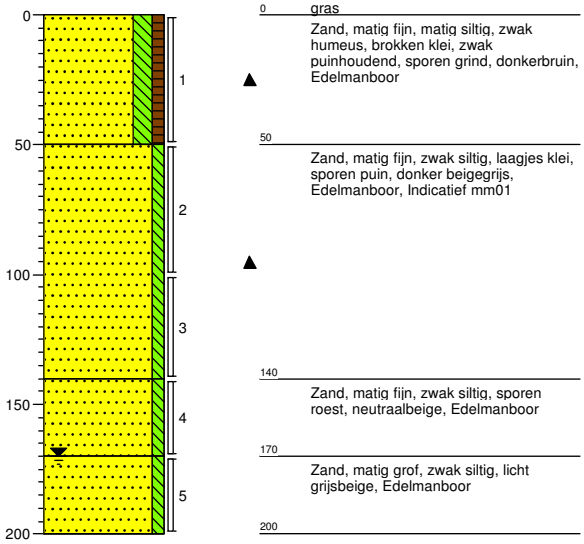
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

Boring: **05**
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150276,30
Y-coördinaat: 411787,98
Maaiveld (m NAP): 5,937



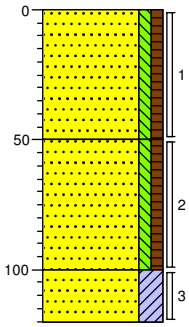
Boring: **06**
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150262,30
Y-coördinaat: 411825,93
Maaiveld (m NAP): 5,68
GWS: 170



Schaal (A4): 1: 30

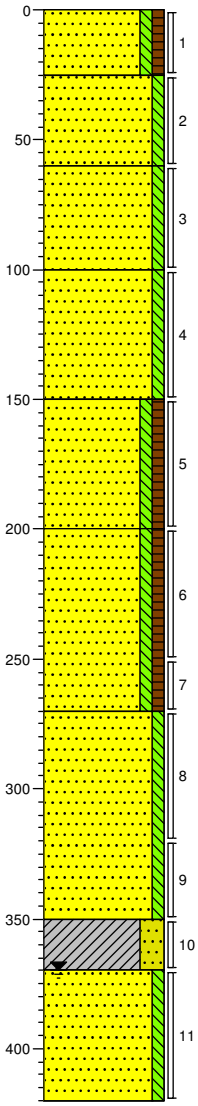
Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

Boring: 07
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 28-11-2019
X-coördinaat: 150294,01
Y-coördinaat: 411791,94
Maaiveld (m NAP): 7,641



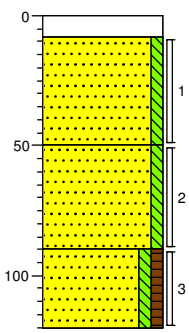
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen grind, grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, kleïig, sporen roest, beigebruin, Edelmanboor
120

Boring: 08
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150320,78
Y-coördinaat: 411737,27
Maaiveld (m NAP): 7,885 not steeds geroerd
GWS: 370



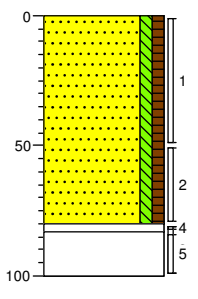
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor
25
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak slakhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Droge grond
270
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
350
Klei, sterk zandig, matig roesthoudend, donkergrijs, Edelmanboor
370
Zand, matig grof, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
420

Boring: 09
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 27-11-2019
X-coördinaat: 150325,79
Y-coördinaat: 411783,39
Maaiveld (m NAP): 9,145



0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen kolen, donker bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker beigebruin, Edelmanboor
120

Boring: 10
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 27-11-2019
X-coördinaat: 150317,65
Y-coördinaat: 411835,35
Maaiveld (m NAP): 8,243

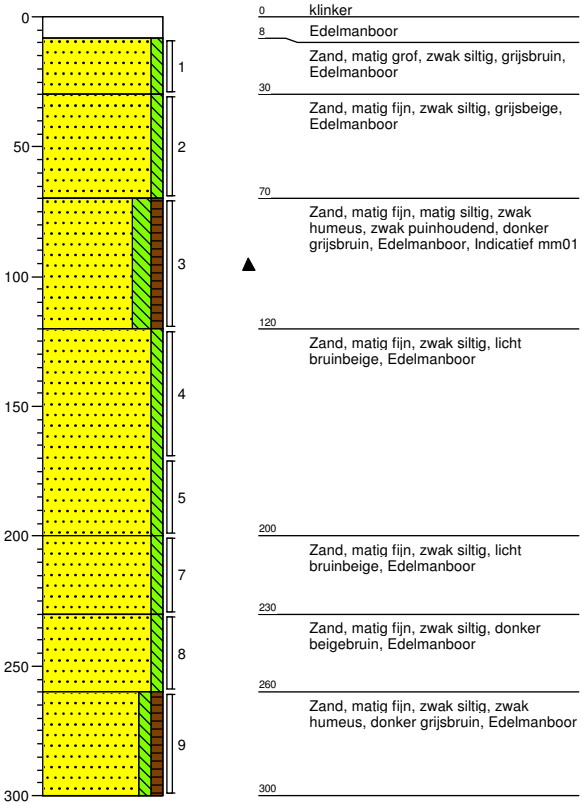


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, brokken beton, bruinbeige, Graven
83
Volledig asfalt, neutraalzwart, Ramguts
100
Matig puinhoudend, zwak slakhoudend, matig zandhoudend, brokken asfalt, Ramguts, Gestaakt ivm ondoordringbare laag. Vermoedelijk de oude rotonde, indicatief mm02

Schaal (A4): 1: 30

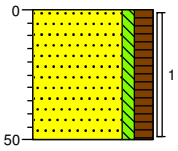
Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

Boring: 11
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 27-11-2019
X-coördinaat: 150331,26
Y-coördinaat: 411817,61
Maaiveld (m NAP): 7,978



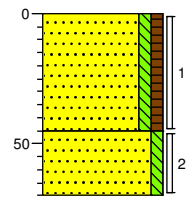
0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Indicatief mm01
120
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
230
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker beigebruin, Edelmanboor
260
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
300

Boring: 12
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 28-11-2019
X-coördinaat: 150349,04
Y-coördinaat: 411751,71
Maaiveld (m NAP): 8,034



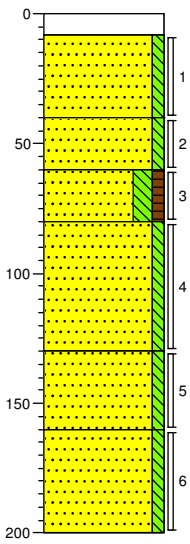
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor, Gestaakt ivm ondoordringbare laag
50

Boring: 13
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 28-11-2019
X-coördinaat: 150388,98
Y-coördinaat: 411756,27
Maaiveld (m NAP): 7,97



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
45
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
70

Boring: 14
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 28-11-2019
X-coördinaat: 150375,57
Y-coördinaat: 411781,90
Maaiveld (m NAP): 7,933

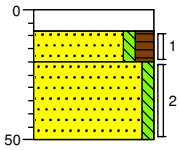


0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
40
Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
60
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, spikkels ijzer, sporen puin, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Indicatief mm01
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, beigebruin, Edelmanboor, Indicatief mm01
130
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
160
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
200

Schaal (A4): 1: 30

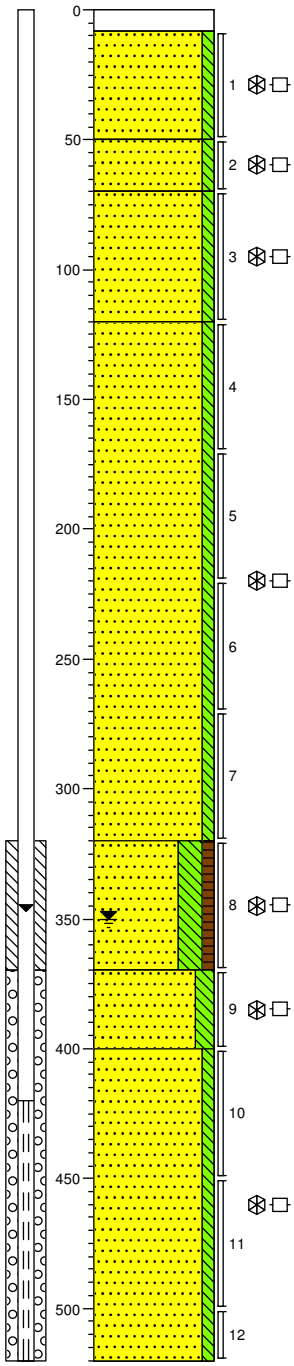
Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

Boring: **15**
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 28-11-2019
X-coördinaat: 150355,06
Y-coördinaat: 411805,29
Maaiveld (m NAP): 8,57



0 kassei
8 Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
50

Boring: **16**
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 28-11-2019
X-coördinaat: 150379,54
Y-coördinaat: 411810,96
Maaiveld (m NAP): 8,042 erde grond vanaf 360
GWS: 350

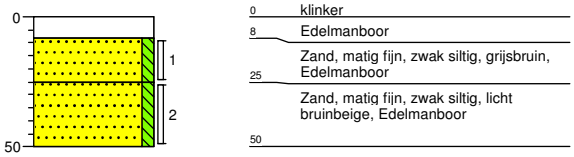


0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0), donker bruingrijs, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0), bruingrijs, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0), neutraal bruinbeige, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0), grijsbruin, Edelmanboor
320
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0), neutraal grijsbruin, Edelmanboor
370
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, pid (0), geelbeige, Edelmanboor
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0), grijsbeige, Zuigerboor
520

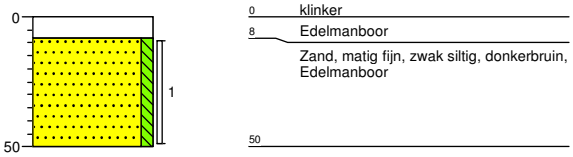
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

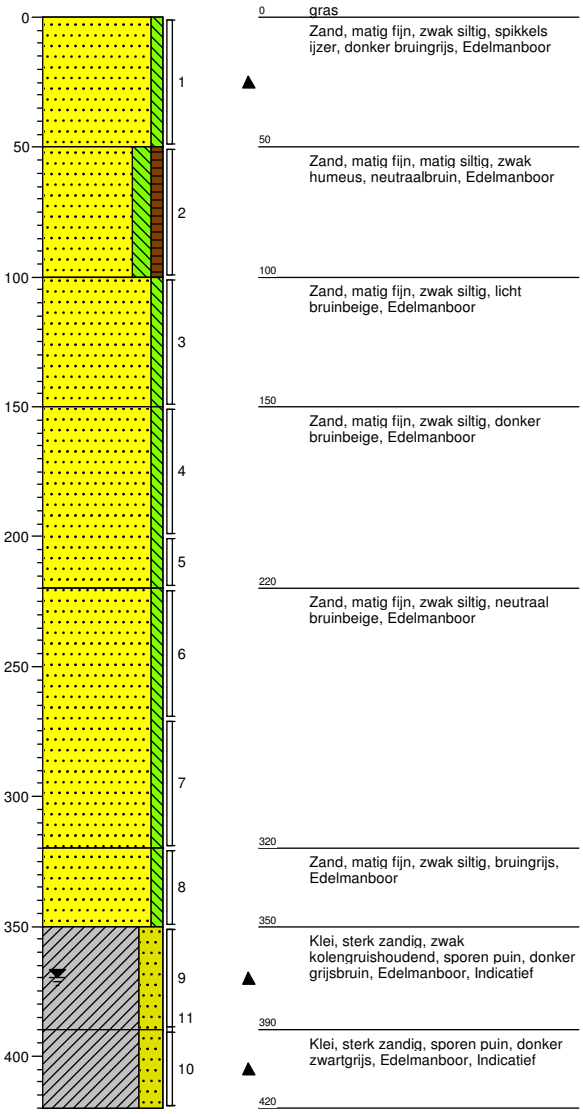
Boring: 17
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 28-11-2019
X-coördinaat: 150360,49
Y-coördinaat: 411830,97
Maaiveld (m NAP): 8,342



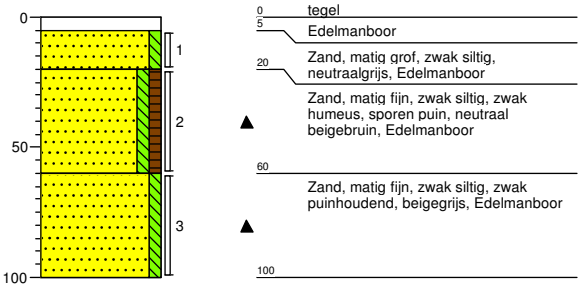
Boring: 18
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 28-11-2019
X-coördinaat: 150380,21
Y-coördinaat: 411840,08
Maaiveld (m NAP): 8,029



Boring: 19
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 28-11-2019
X-coördinaat: 150369,00
Y-coördinaat: 411850,00
Opmerking: Op 420 not steeds geroerd
GWS: 370



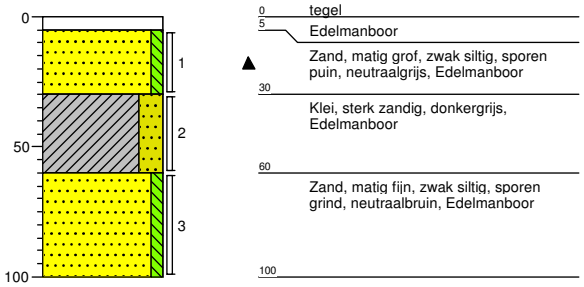
Boring: 20
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 28-11-2019
X-coördinaat: 150380,08
Y-coördinaat: 411854,76
Maaiveld (m NAP): 8,132



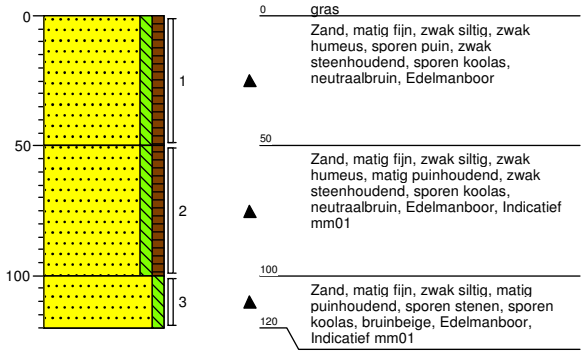
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

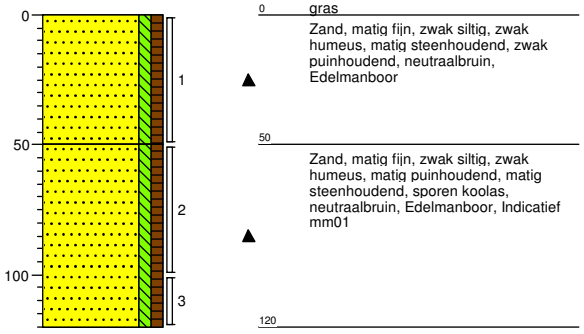
Boring: 21
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150374,83
Y-coördinaat: 411880,16
Maaiveld (m NAP): 8,331



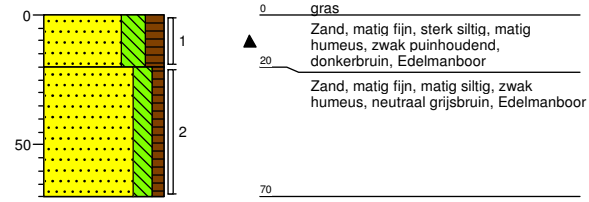
Boring: 22
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150353,48
Y-coördinaat: 411868,92
Maaiveld (m NAP): 5,99



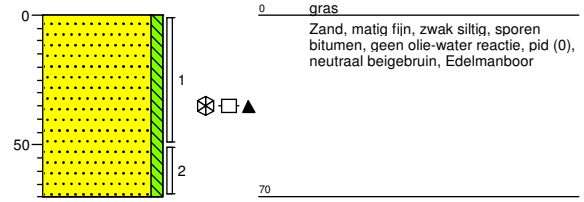
Boring: 23
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150334,65
Y-coördinaat: 411857,96
Maaiveld (m NAP): 6,798



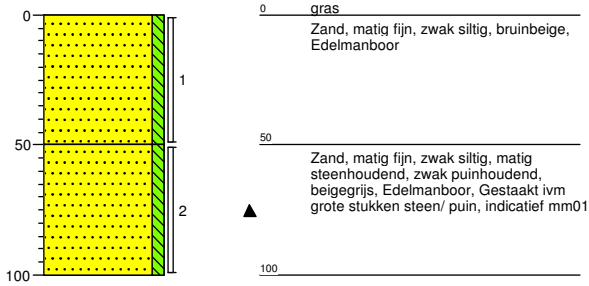
Boring: 24
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150288,17
Y-coördinaat: 411828,02
Maaiveld (m NAP): 8,029



Boring: 25
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 27-11-2019
X-coördinaat: 150286,24
Y-coördinaat: 411865,07
Maaiveld (m NAP): 7,17



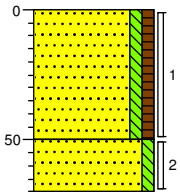
Boring: 26
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150310,75
Y-coördinaat: 411882,31
Maaiveld (m NAP): 5,314



Schaal (A4): 1: 30

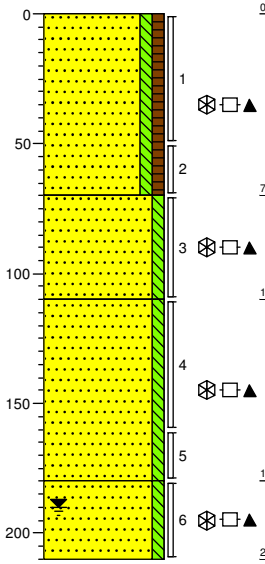
Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

Boring: **27**
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150338,11
Y-coördinaat: 411887,93
Maaiveld (m NAP): 5,522



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig steenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk steenhoudend, bruinbeige, Edelmanboor, Gestaakt ivm grote stukken steen
70

Boring: **28a**
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 27-11-2019
X-coördinaat: 150356,00
Y-coördinaat: 411899,00
Maaiveld (m NAP): 6,285
GWS: 190

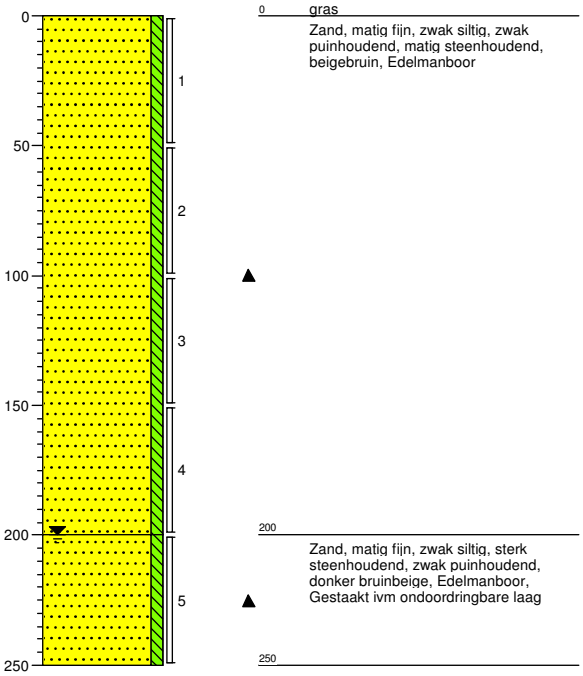


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, pid (0), donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, sporen grind, geen olie-water reactie, pid (0), licht bruinbeige, Edelmanboor
110
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, geen olie-water reactie, pid (0), donker bruinbeige, Edelmanboor
180
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, pid (0), donker beigebruin, Edelmanboor, Gestaakt ivm met Grote puinstukken
210

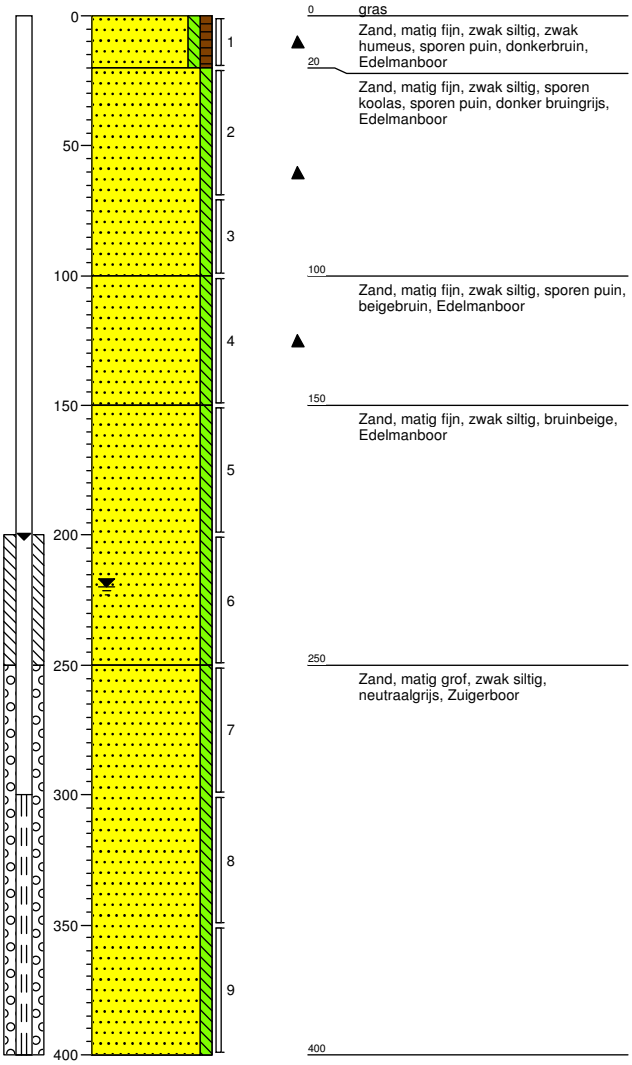
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

Boring: **28b**
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150355,31
Y-coördinaat: 411899,91
Maaiveld (m NAP): 6,282
GWS: 200



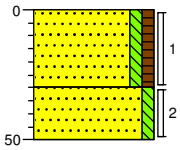
Boring: **28c**
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150350,15
Y-coördinaat: 411903,34
Maaiveld (m NAP): 6,308
GWS: 220



Schaal (A4): 1: 30

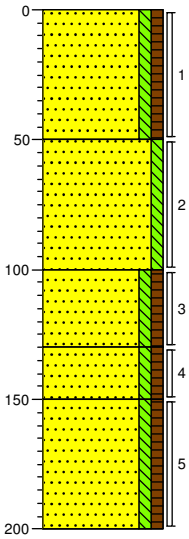
Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

Boring: 29
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150354,49
Y-coördinaat: 411913,19
Maaiveld (m NAP): 7,747



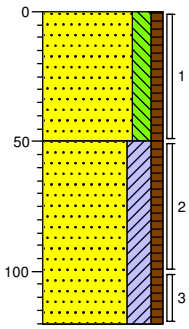
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
50

Boring: 30
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150321,17
Y-coördinaat: 411903,35
Maaiveld (m NAP): 7,204



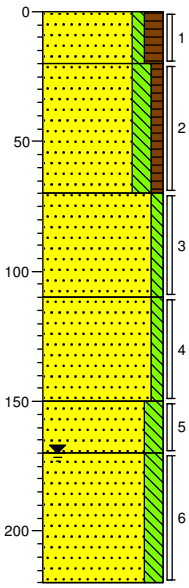
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen kolengruis, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donker grijsbruin, Edelmanboor, Indicatief mm01
130
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, brokken klei, neutraal beigebruin, Edelmanboor
200

Boring: 31
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150309,22
Y-coördinaat: 411923,05
Maaiveld (m NAP): 5,828



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, kleïig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwak steenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor, Indicatief mm01
120

Boring: 32
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150287,19
Y-coördinaat: 411893,17
Maaiveld (m NAP): 3,472
GWS: 170



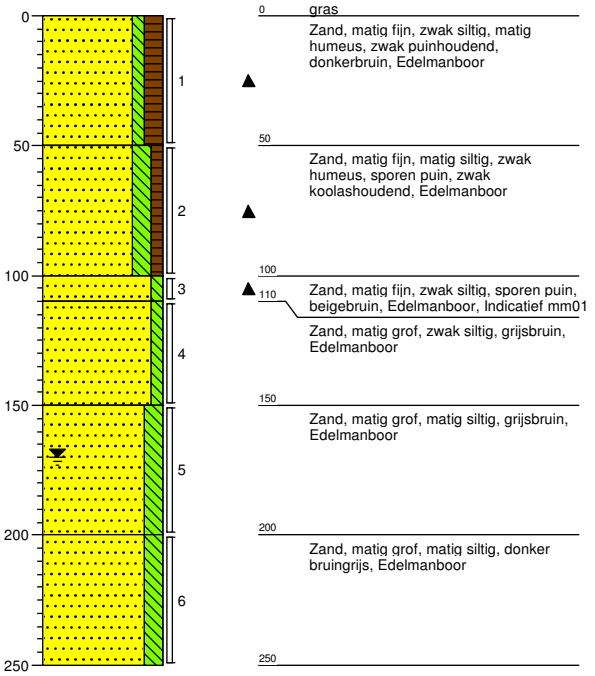
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, zwak koolashoudend, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, beigebruin, Edelmanboor, Indicatief mm01
110
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, matig siltig, matig puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, Indicatief mm01
170
Zand, matig grof, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
220

Schaal (A4): 1: 30

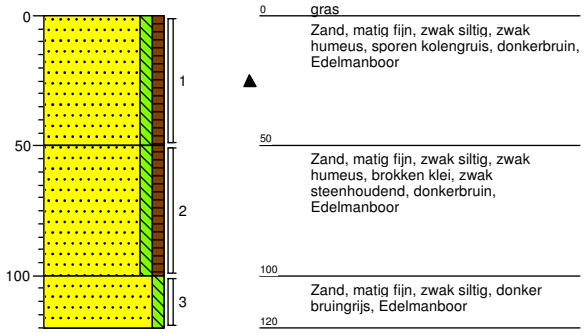
Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

Boring: **32A**
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 22-01-2020

Maaiveld (m NAP): 3,472
GWS: 170



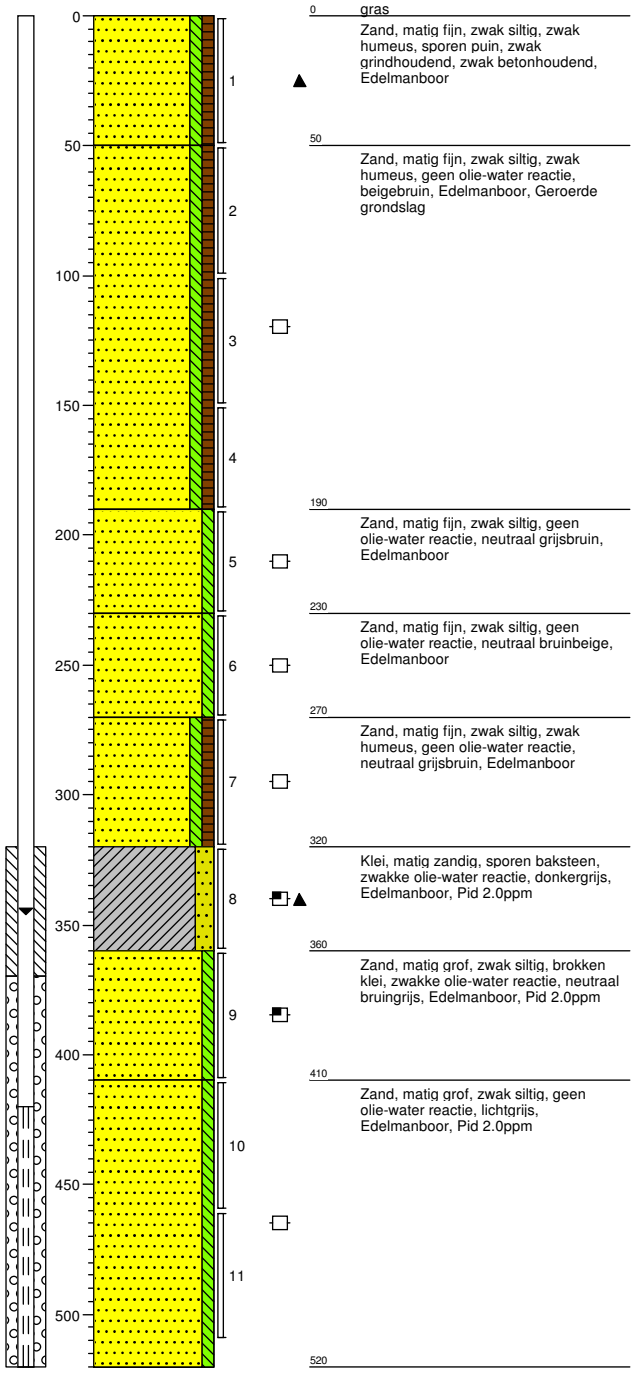
Boring: **33**
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150281,60
Y-coördinaat: 411900,53
Maaiveld (m NAP): 5,172



Schaal (A4): 1: 30

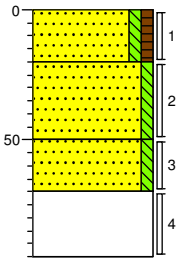
Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

Boring: **34**
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 27-11-2019
X-coördinaat: 150299,83
Y-coördinaat: 411843,12
Maaiveld (m NAP): 5,79



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, beigebruin, Edelmanboor, Geroerde grondslag
190 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
230 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
270 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
320 Klei, matig zandig, sporen baksteen, zwakke olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor, Pid 2.0ppm
360 Zand, matig grof, zwak siltig, brokken klei, zwakke olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor, Pid 2.0ppm
410 Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor, Pid 2.0ppm
520

Boring: **35a**
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 27-11-2019
X-coördinaat: 150308,83
Y-coördinaat: 411833,50
Maaiveld (m NAP): 8,164

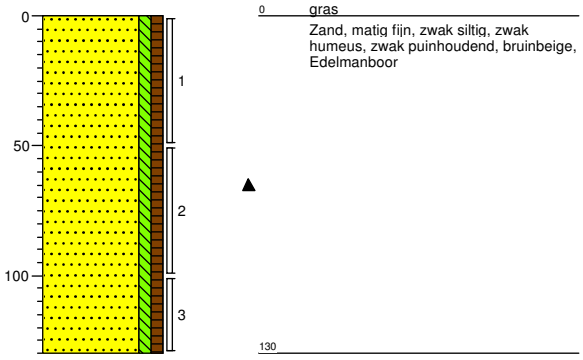


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor, Gestaakt ivm ondoordringbare laag
70 Edelmanboor, Volledig cement gestaakt
95

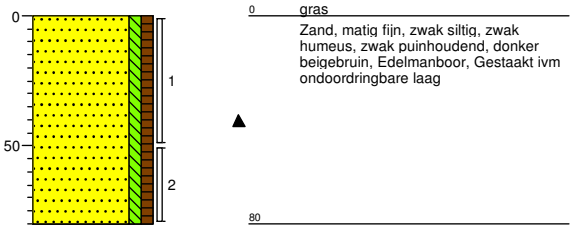
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

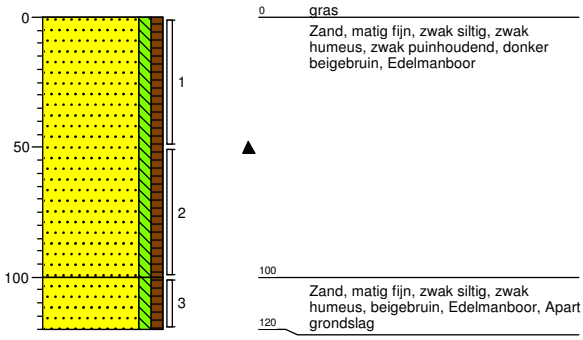
Boring: 35b
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 27-11-2019
X-coördinaat: 150304,47
Y-coördinaat: 411831,87
Maaiveld (m NAP): 8,188



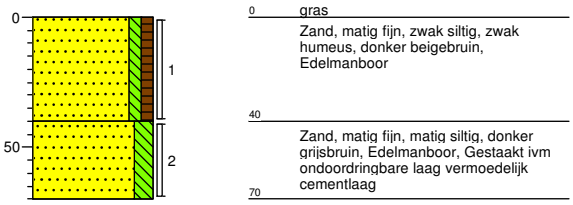
Boring: 35c
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 27-11-2019
X-coördinaat: 150305,21
Y-coördinaat: 411837,38
Maaiveld (m NAP): 8,214



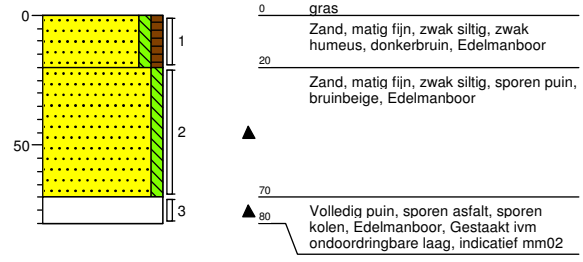
Boring: 35d
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 27-11-2019
X-coördinaat: 150324,45
Y-coördinaat: 411836,53



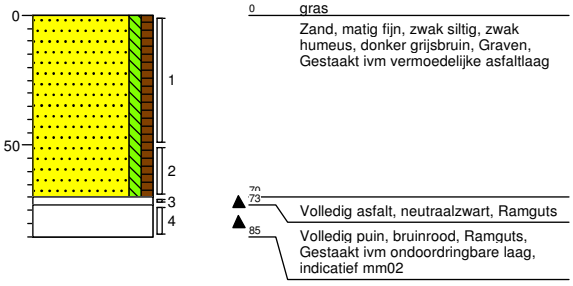
Boring: 35e
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 28-11-2019
X-coördinaat: 150313,00
Y-coördinaat: 411834,76
Maaiveld (m NAP): 8,247



Boring: 35f
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 28-11-2019
X-coördinaat: 150318,91
Y-coördinaat: 411830,42
Maaiveld (m NAP): 8,076



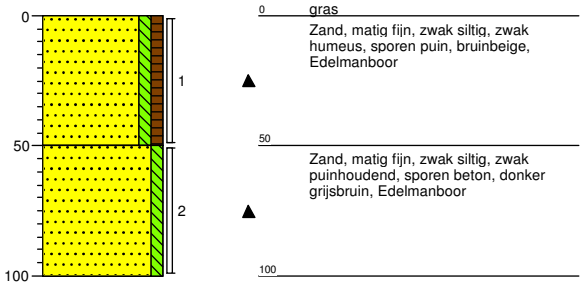
Boring: 35g
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 28-11-2019
X-coördinaat: 150317,20
Y-coördinaat: 411840,34
Maaiveld (m NAP): 8,212



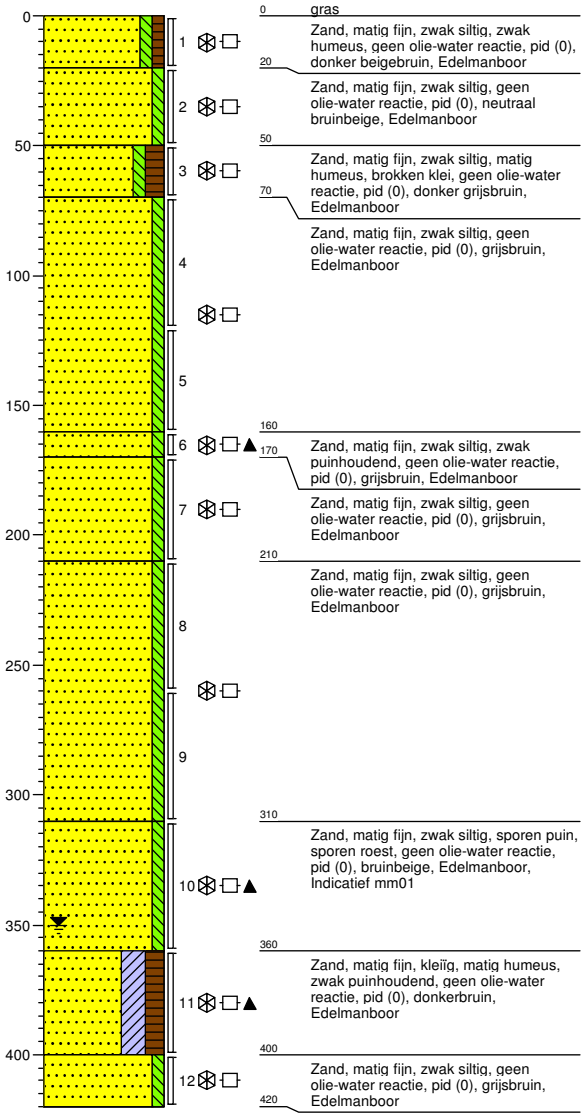
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

Boring: **36**
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 27-11-2019
X-coördinaat: 150307,82
Y-coördinaat: 411841,71
Maaiveld (m NAP): 7,973



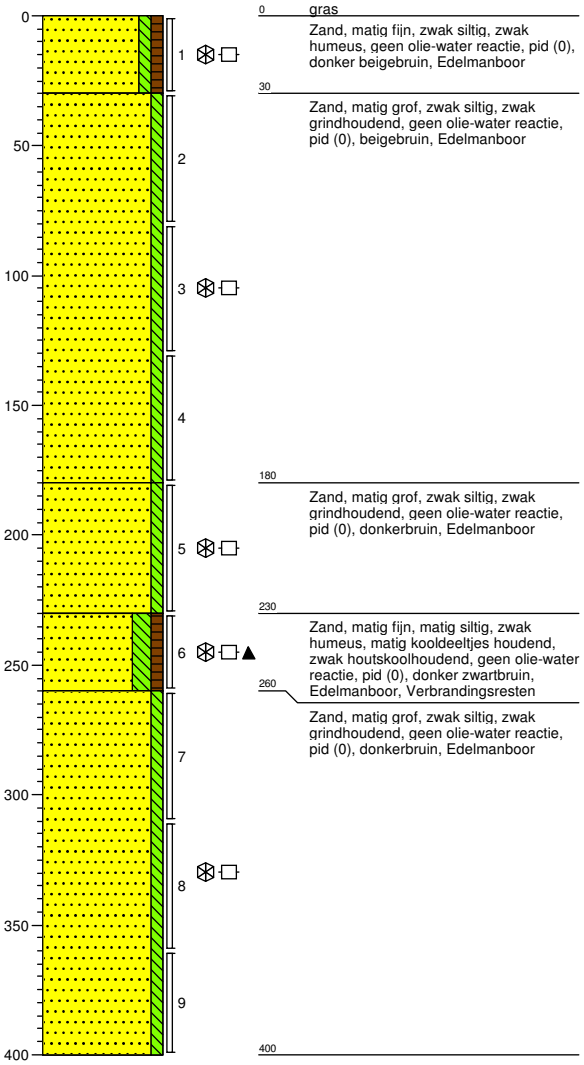
Boring: **37**
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 29-11-2019
X-coördinaat: 150285,15
Y-coördinaat: 411852,68
Maaiveld (m NAP): 7,78 420 vermoedelijk ongeroerd
GWS: 350



Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

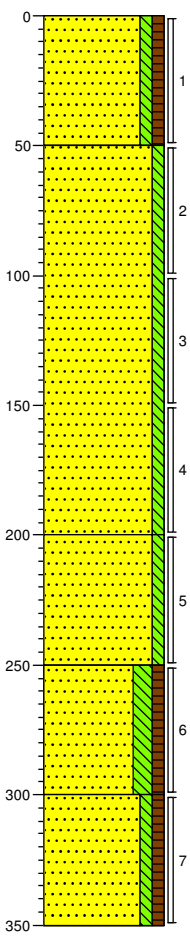
Boring: **38**
Boormeester: Rik Van der Steen
Datum: 27-11-2019
X-coördinaat: 150283,89
Y-coördinaat: 411866,23
Maaiveld (m NAP): 5,215



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0), donker beigebruin, Edelmanboor
30
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, pid (0), beigebruin, Edelmanboor
180
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, pid (0), donkerbruin, Edelmanboor
230
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig kooldeeltjes houdend, zwak houtskoolhoudend, geen olie-water reactie, pid (0), donker zwartbruin, Edelmanboor, Verbrandingsresten
260
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, pid (0), donkerbruin, Edelmanboor
400

Boring: **38A**
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 22-01-2020

Maaiveld (m NAP): 5,215

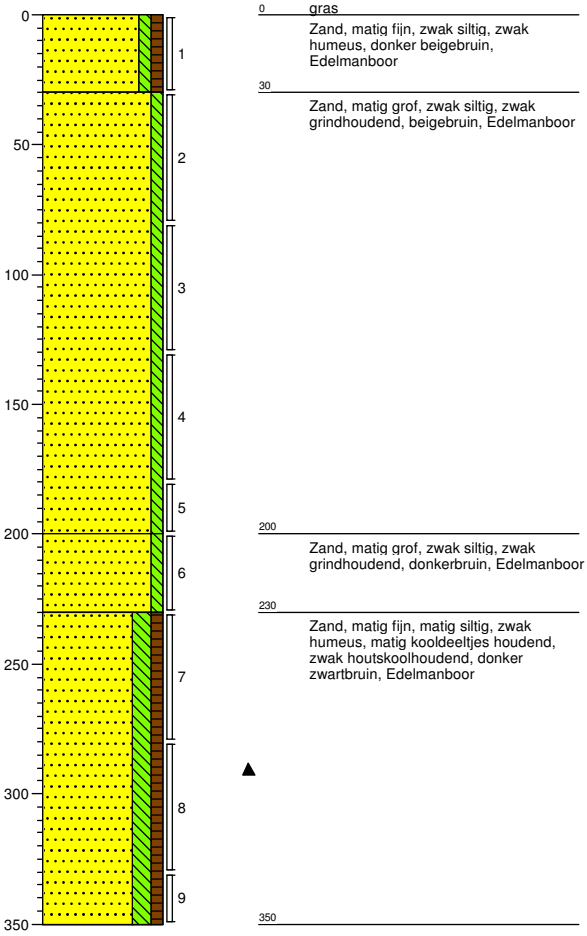


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor
200
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
250
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig kooldeeltjes houdend, zwak houtskoolhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor, Verbrandingsresten
300
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
350

Schaal (A4): 1: 30

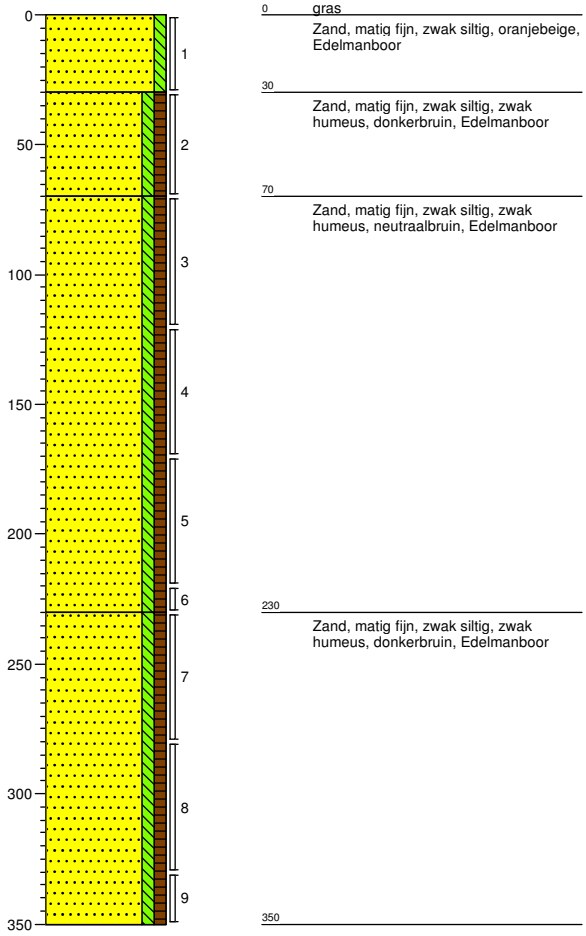
Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

Boring: **39**
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 21-01-2020
X-coördinaat: 150284,15
Y-coördinaat: 411869,02
Maaiveld (m NAP): 5,039



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
30
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor
200
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
230
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig kooldeeltjes houdend, zwak houtskoolhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
350

Boring: **40**
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 21-01-2020
X-coördinaat: 150281,05
Y-coördinaat: 411864,38
Maaiveld (m NAP): 5,349

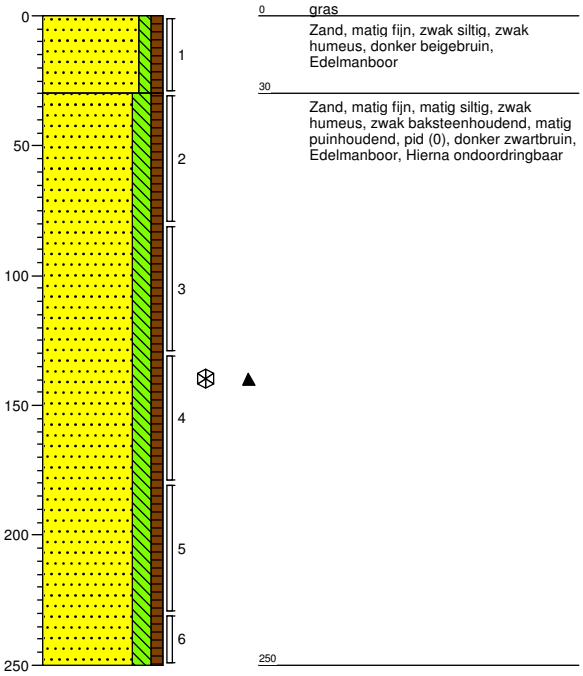


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebeige, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
230
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
350

Schaal (A4): 1: 30

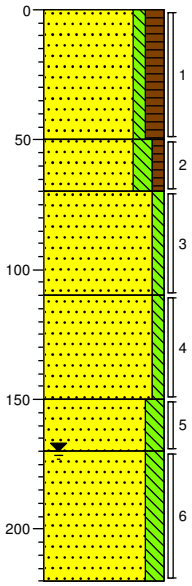
Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

Boring: **41**
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 21-01-2020
X-coördinaat: 150286,67
Y-coördinaat: 411864,37
Maaiveld (m NAP): 5,069



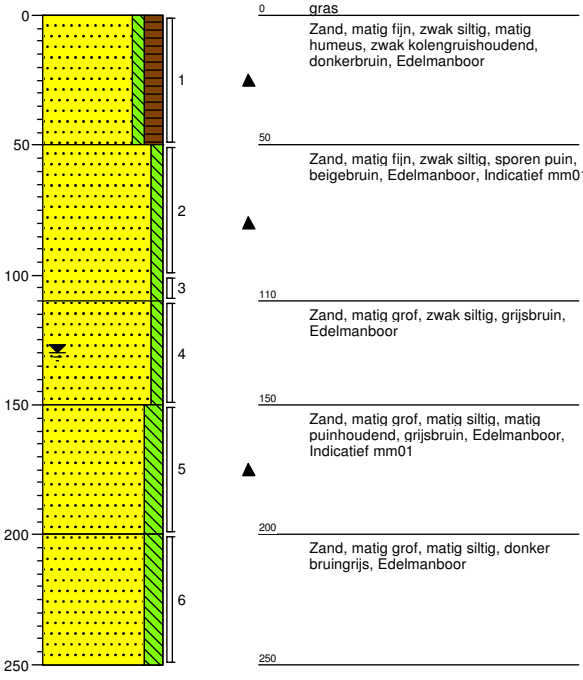
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, pid (0), donker zwartbruin, Edelmanboor, Hierna ondoordringbaar
250

Boring: **42**
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 21-01-2020
X-coördinaat: 150286,93
Y-coördinaat: 411896,32
Maaiveld (m NAP): 3,513
GWS: 170



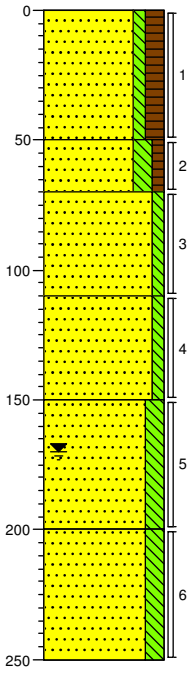
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, zwak koolashoudend, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, beigebruin, Edelmanboor, Indicatief mm01
110
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, matig siltig, matig puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, Indicatief mm01
170
Zand, matig grof, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
220

Boring: **43**
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 21-01-2020
X-coördinaat: 150284,39
Y-coördinaat: 411891,89
Maaiveld (m NAP): 3,482
GWS: 130



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, beigebruin, Edelmanboor, Indicatief mm01
110
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, matig siltig, matig puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, Indicatief mm01
200
Zand, matig grof, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
250

Boring: **44**
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 21-01-2020
X-coördinaat: 150290,38
Y-coördinaat: 411892,36
Maaiveld (m NAP): 3,459
GWS: 170

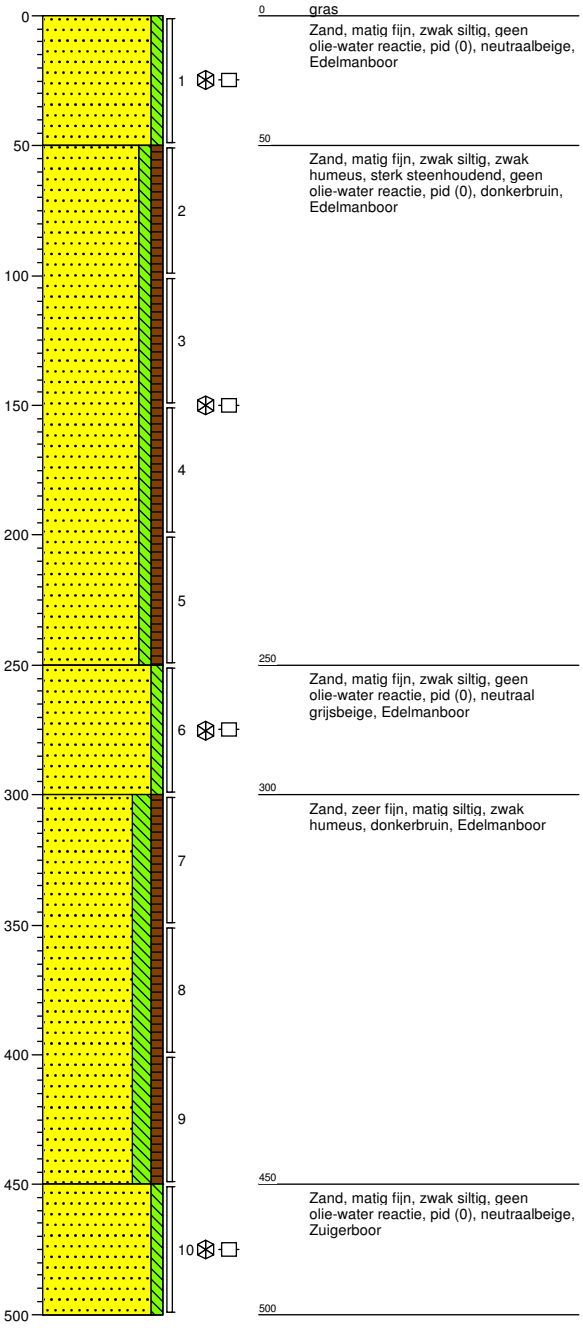


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen puin, zwak koolashoudend, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, beigebruin, Edelmanboor, Indicatief mm01
110
Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, matig siltig, matig puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, Indicatief mm01
200
Zand, matig grof, matig siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
250

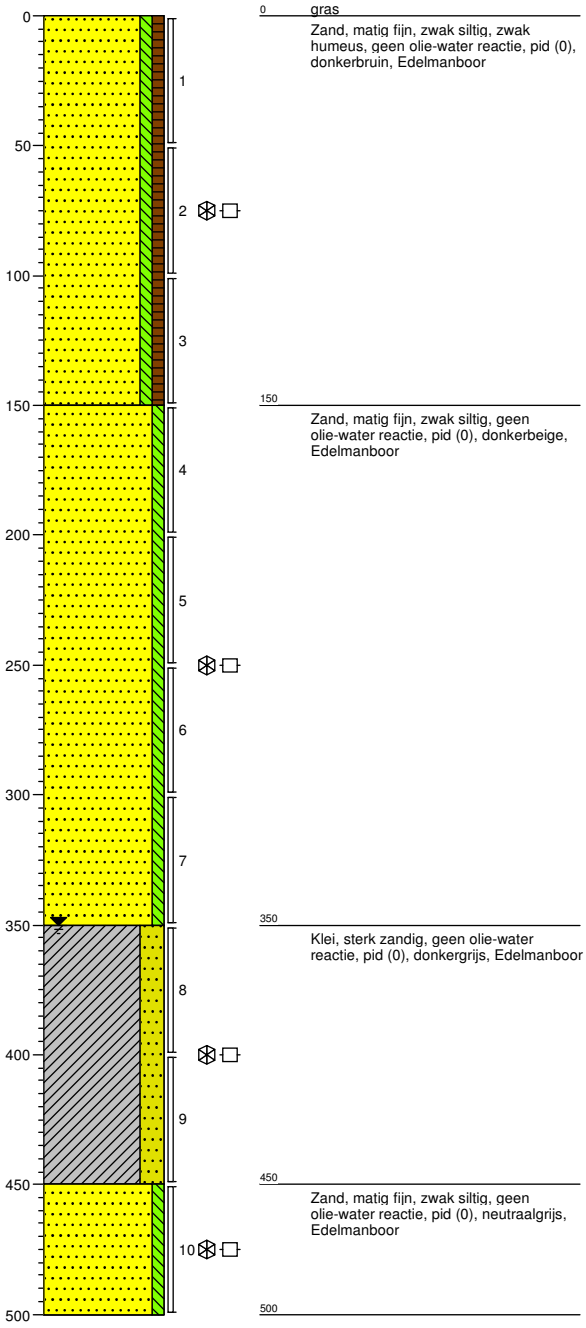
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

Boring: **45**
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 21-01-2020
X-coördinaat: 150300,32
Y-coördinaat: 411847,99
Maaiveld (m NAP): 5,294



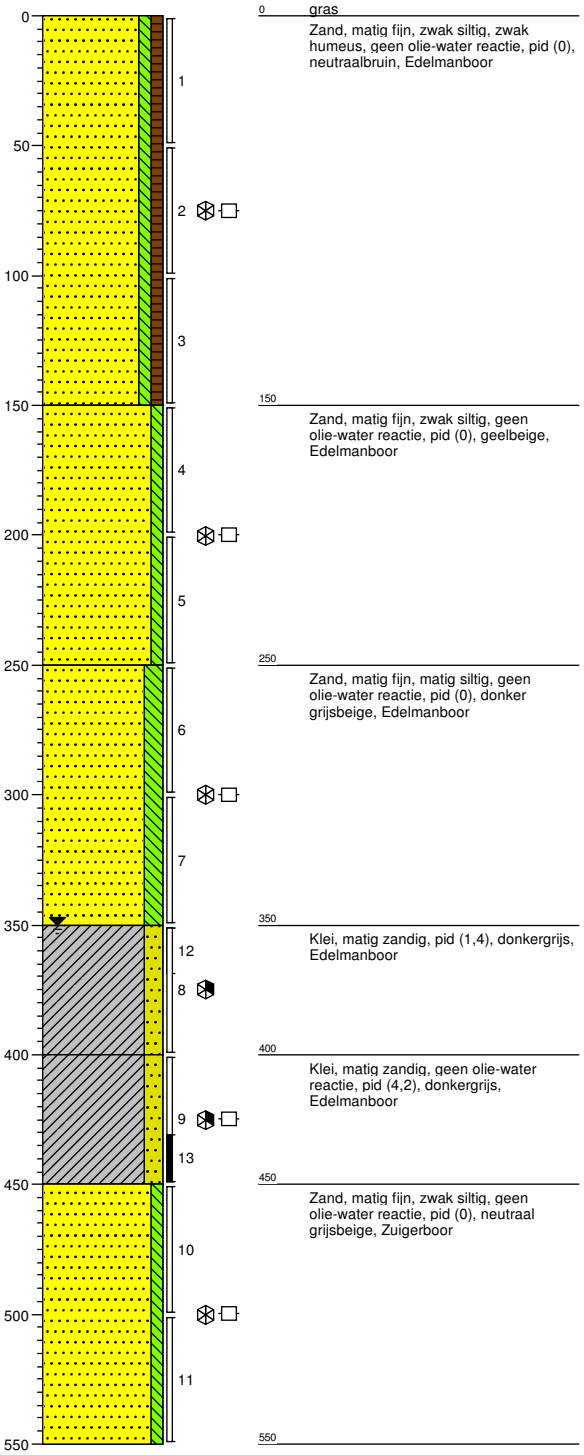
Boring: **46**
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 21-01-2020
X-coördinaat: 150297,45
Y-coördinaat: 411838,77
Maaiveld (m NAP): 6,045
GWS: 350



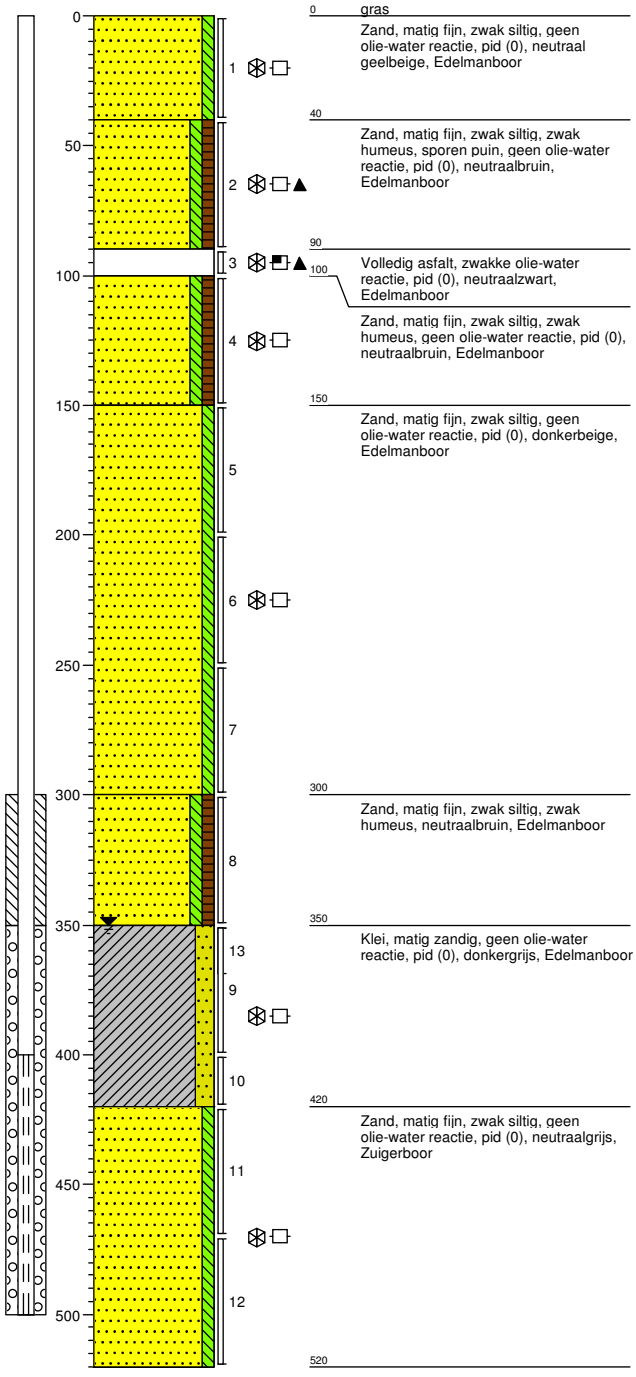
Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

Boring: **47**
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 21-01-2020
X-coördinaat: 150304,51
Y-coördinaat: 411840,30
Maaiveld (m NAP): 5,956
GWS: 350



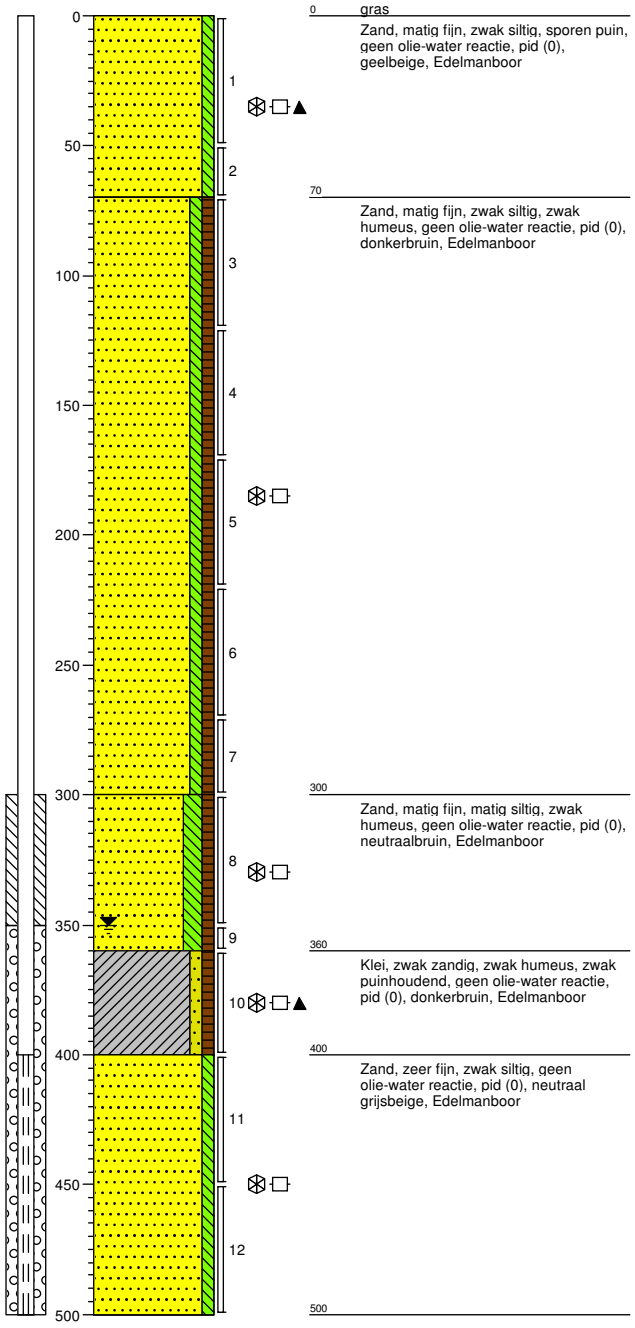
Boring: **48**
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 21-01-2020
X-coördinaat: 150291,94
Y-coördinaat: 411850,94
Maaiveld (m NAP): 5,444
GWS: 350



Schaal (A4): 1: 30

Projectnummer: 370492A
Projectnaam: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch

Boring: **49**
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 21-01-2020
X-coördinaat: 150295,05
Y-coördinaat: 411834,78
Maaiveld (m NAP): 6,04
GWS: 350



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, geen olie-water reactie, pid (0), geelbeige, Edelmanboor

70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0), donkerbruin, Edelmanboor

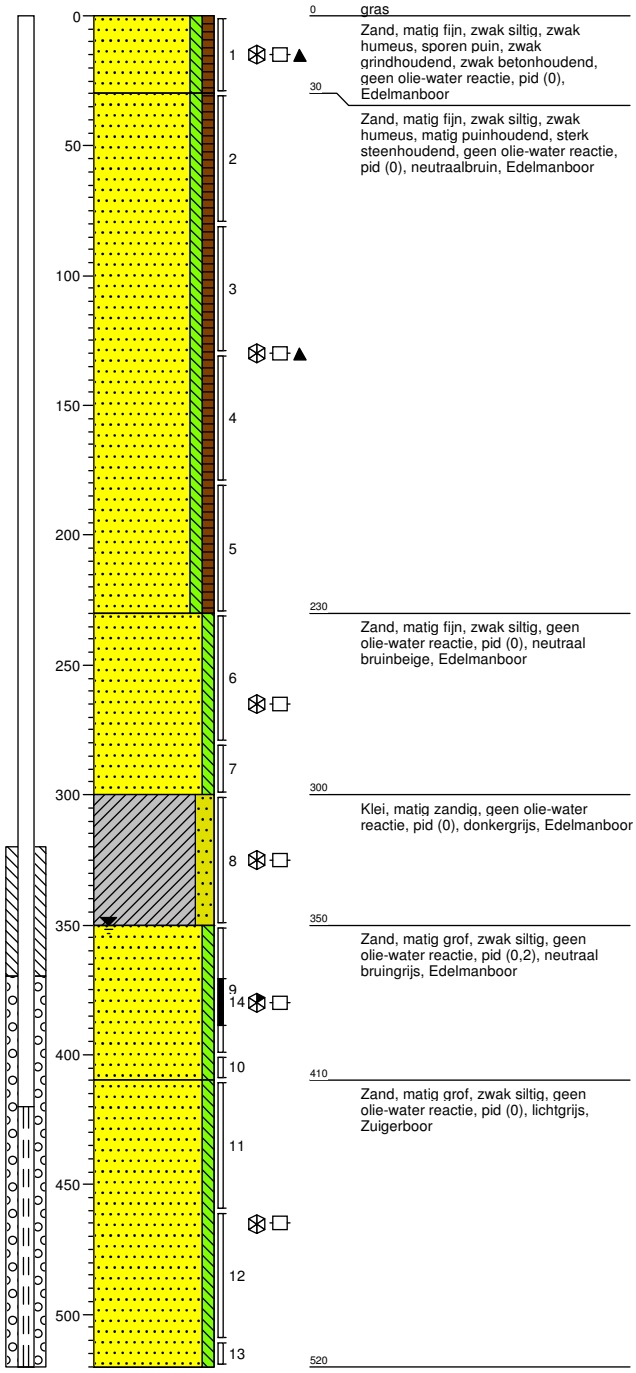
300
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, pid (0), neutraalbruin, Edelmanboor

360
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, pid (0), donkerbruin, Edelmanboor

400
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0), neutraal grijsbeige, Edelmanboor

500

Boring: **50**
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 21-01-2020
X-coördinaat: 150312,35
Y-coördinaat: 411843,97
Maaiveld (m NAP): 5,864
GWS: 350



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, zwak grindhoudend, zwak betonhoudend, geen olie-water reactie, pid (0), Edelmanboor

30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, sterk steenhoudend, geen olie-water reactie, pid (0), neutraalbruin, Edelmanboor

230
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0), neutraal bruinbeige, Edelmanboor

300
Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, pid (0), donkergrijs, Edelmanboor

350
Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0,2), neutraal bruingrijs, Edelmanboor

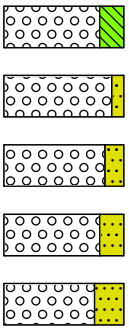
410
Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, pid (0), lichtgrijs, Zuigerboor

520

Schaal (A4): 1: 30

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

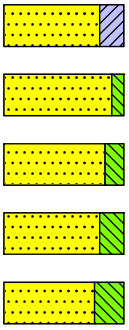
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

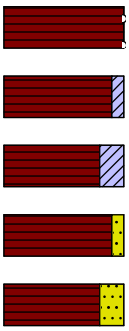
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

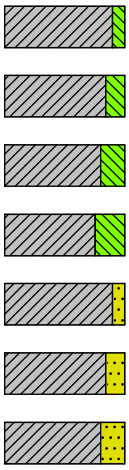
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

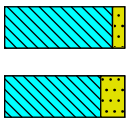
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

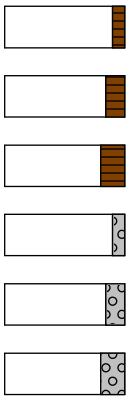
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



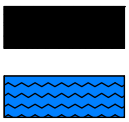
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

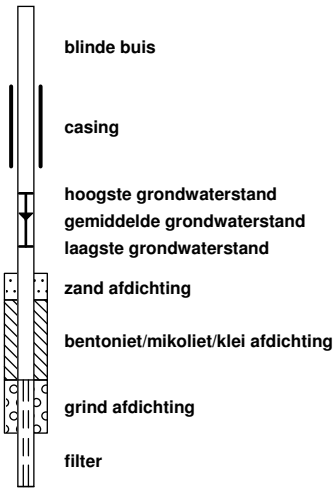
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

Bijlage 5 Analysecertificaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Uw projectnaam	: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch
Uw projectnummer	: 370492
SYNLAB rapportnummer	: 13156594, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: 98P93H2T

Rotterdam, 01-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 370492. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13156594 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 28a (180-210)
002	Grond (AS3000)	02 28b (200-250)
003	Grond (AS3000)	03 28c (200-250)
004	Grond (AS3000)	04 37 (310-360)
005	Grond (AS3000)	05 38 (310-360)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.5	86.4	83.1	82.6	82.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	<0.5	<0.5	1.4	0.5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [2)]	0.18 [2)]	0.18 [2)]	0.18 [2)]	0.18 [2)]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		40	15	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		38	16	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		13	5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	40	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13156594 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13156594 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8032203	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
002	Y8032236	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
003	Y8032810	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
004	Y8032800	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
005	Y8032333	27-11-2019	27-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

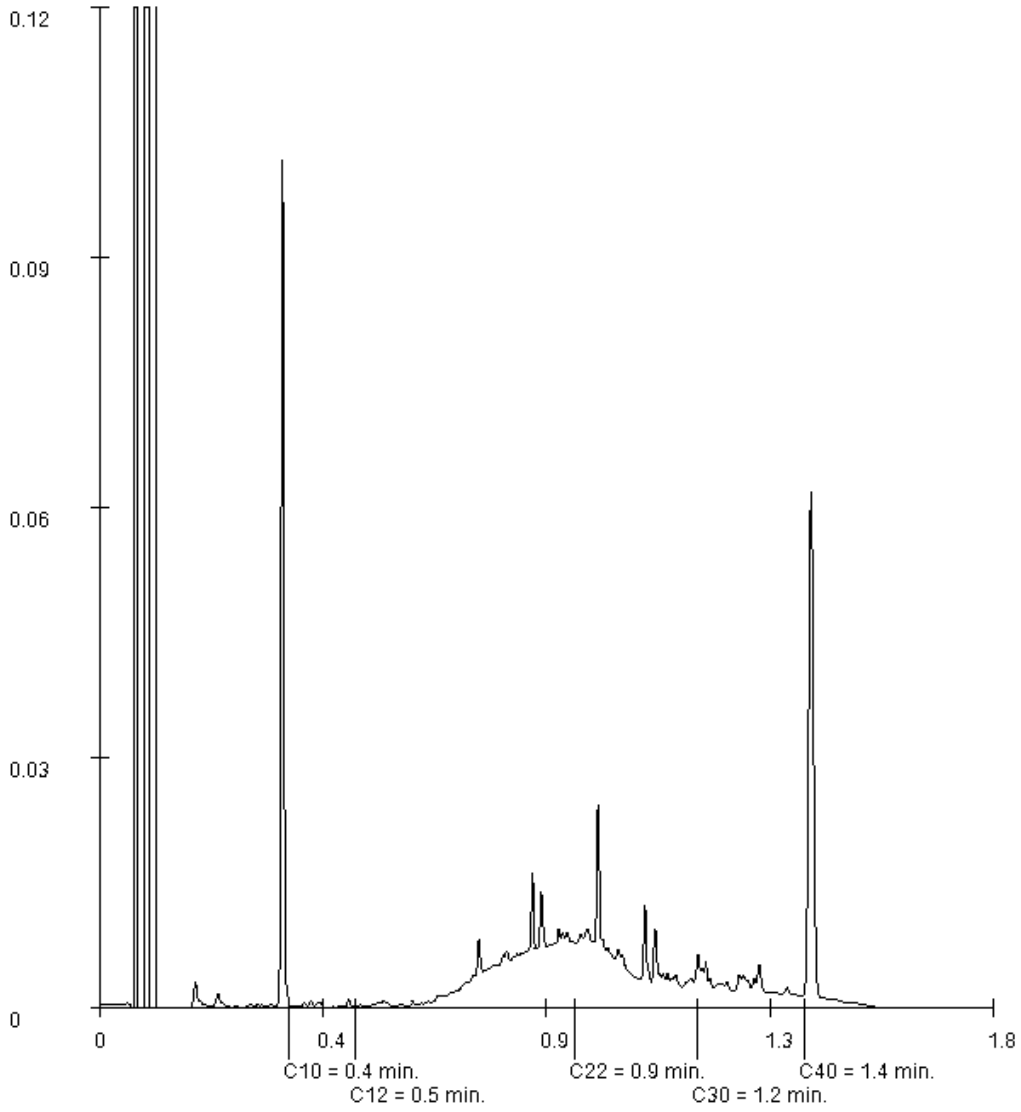
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13156594 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	0128a (180-210)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

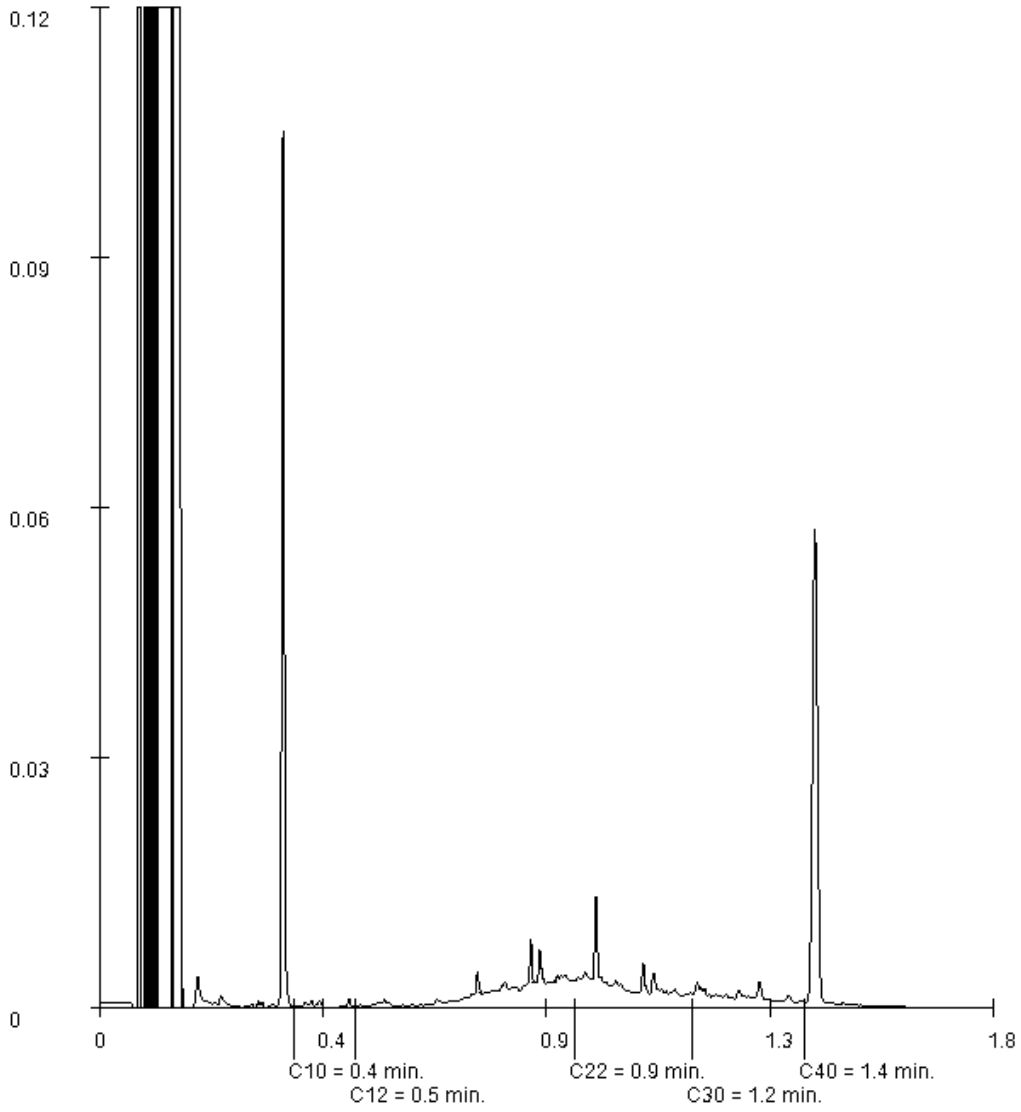
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13156594 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	0228b (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Uw projectnaam	: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch
Uw projectnummer	: 370492
SYNLAB rapportnummer	: 13156612, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer	: XRMP4CHY

Rotterdam, 01-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 370492. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13156612 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	06 34 (320-360)
002	Grond (AS3000)	07 34 (360-410)
003	Grond (AS3000)	08 34 (410-460)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	72.6	68.9	84.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	4.7	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	0.05	0.08	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	1.8	4.5	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.835 [1)]	4.535 [1)]	0.07 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		2.0 [2)]	4.7 [2)]	0.18 [2)]
naftaleen	mg/kgds	S	0.11	0.49	<0.05
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	10	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	12	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13156612 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13156612 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8031825	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
002	Y8031836	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
003	Y8031835	27-11-2019	27-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

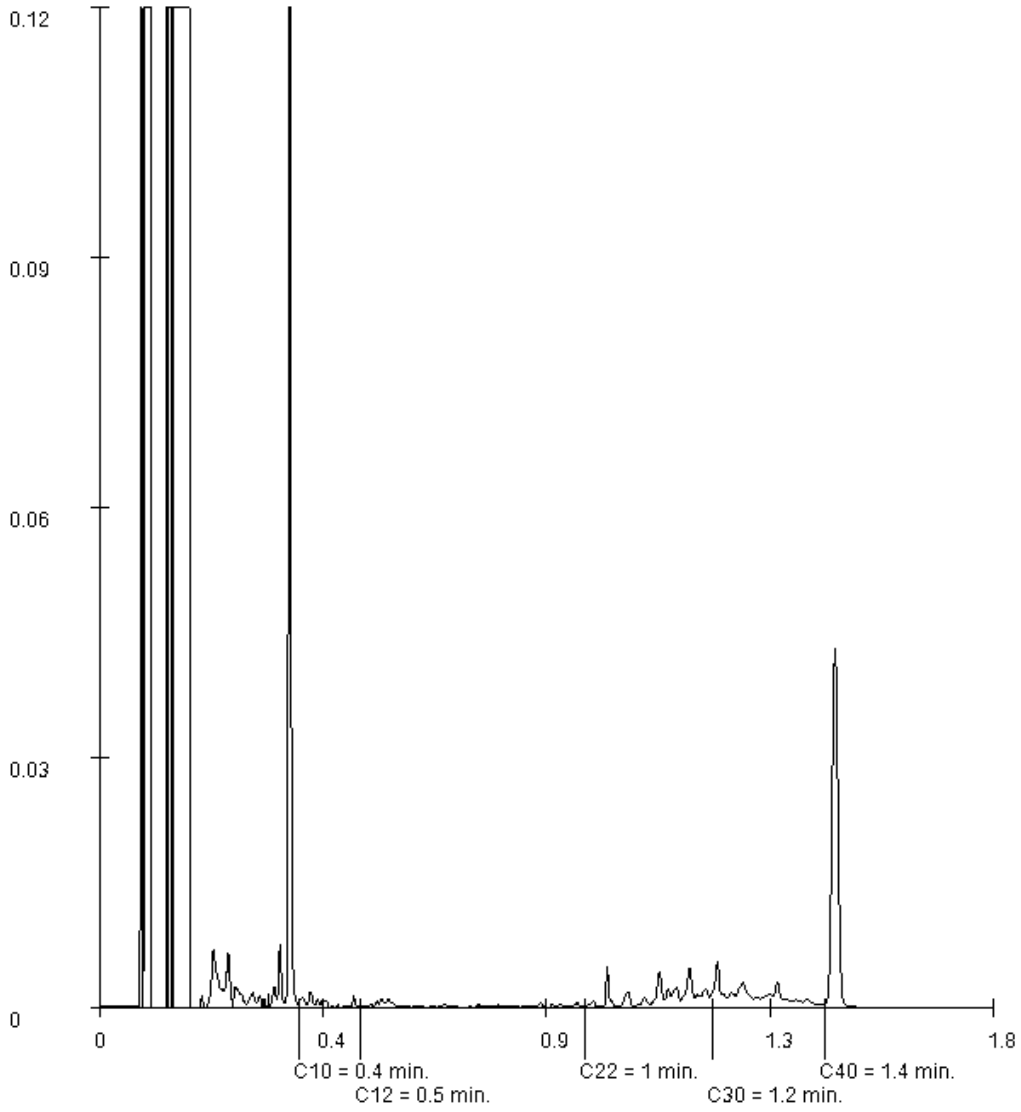
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13156612 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	0634 (320-360)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

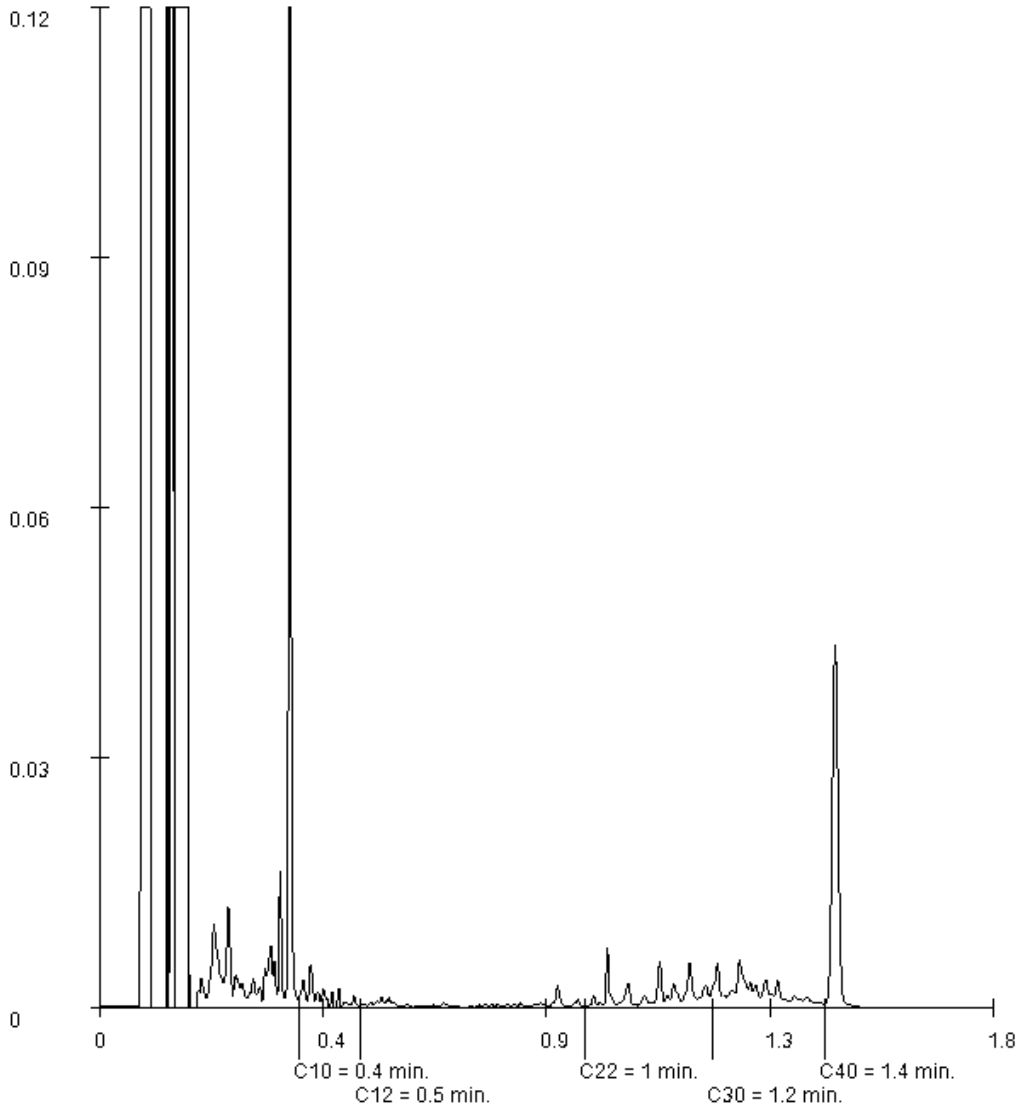
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	29-11-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	29-11-2019
Rapportnummer	13156612 - 1	Rapportagedatum	01-12-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	0734 (360-410)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Uw projectnaam	: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch
Uw projectnummer	: 370492
SYNLAB rapportnummer	: 13157041, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: ES6FN7WA

Rotterdam, 09-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 370492. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 31 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	9 01 (0-25) 05 (0-30) 07 (0-50) 08 (0-25) 20 (20-60) 21 (5-30) 28a (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50) 36 (0-50)
002	Grond (AS3000)	10 03 (70-110) 05 (80-120) 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (90-120) 14 (60-80)
003	Grond (AS3000)	11 28a (110-160) 28c (100-150) 30 (100-130) 32 (70-110)
004	Grond (AS3000)	12 06 (0-50) 10 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-20) 35b (0-50) 35c (0-50) 35d (0-50)
005	Grond (AS3000)	13 09 (8-50) 12 (0-50) 33 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.0	89.1	88.9	89.6	89.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	38	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.1	0.7	1.8	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	2.6	8.8	1.8	1.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	30	29	26	77
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	1.9	1.6	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.8	<5	12	6.9	5.5
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.10	0.07	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	17	320	28	16
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.7	4.3	3.7	4.5	3.2
zink	mg/kgds	S	31	23	52	45	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.04	<0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	1.4	0.07	2.1	0.58	1.2
antraceen	mg/kgds	S	0.35	0.03	0.42	0.14	0.23
fluoranteen	mg/kgds	S	2.8	0.18	2.1	1.3	1.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.9	0.10	0.98	0.88	0.57
chryseen	mg/kgds	S	1.6	0.08	0.80	0.80	0.48
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.06	0.43	0.50	0.29
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.0	0.09	0.77	0.82	0.35
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.4	0.07	0.50	0.66	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.07	0.49	0.61	0.24
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	13.97 [1)]	0.757 [1)]	8.63 [1)]	6.297 [1)]	5.01 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	5.3	<1
PCB 101	µg/kgds	S	3.6	<1	<1	3.9	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.8	<1	<1	1.2	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.7	<1	<1	3.8	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.8	<1	<1	2.8	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.8	<1	<1	2.5	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	9 01 (0-25) 05 (0-30) 07 (0-50) 08 (0-25) 20 (20-60) 21 (5-30) 28a (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50) 36 (0-50)
002	Grond (AS3000)	10 03 (70-110) 05 (80-120) 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (90-120) 14 (60-80)
003	Grond (AS3000)	11 28a (110-160) 28c (100-150) 30 (100-130) 32 (70-110)
004	Grond (AS3000)	12 06 (0-50) 10 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-20) 35b (0-50) 35c (0-50) 35d (0-50)
005	Grond (AS3000)	13 09 (8-50) 12 (0-50) 33 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.1 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	20.2 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	<5	12	5	5
fractie C22-C30	mg/kgds		17	<5	14	13	16
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5	7	8	24
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	30	30	50
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.22	0.16			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.29 [2)]	0.23 [2)]			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.25	<0.1			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.32 [2)]	0.14 [2)]			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	9 01 (0-25) 05 (0-30) 07 (0-50) 08 (0-25) 20 (20-60) 21 (5-30) 28a (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50) 36 (0-50)
002	Grond (AS3000)	10 03 (70-110) 05 (80-120) 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (90-120) 14 (60-80)
003	Grond (AS3000)	11 28a (110-160) 28c (100-150) 30 (100-130) 32 (70-110)
004	Grond (AS3000)	12 06 (0-50) 10 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-20) 35b (0-50) 35c (0-50) 35d (0-50)
005	Grond (AS3000)	13 09 (8-50) 12 (0-50) 33 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1			

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	14 11 (70-120) 20 (60-100) 26 (50-100) 28a (70-110) 36 (50-100) 37 (160-170)
007	Grond (AS3000)	15 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-45) 27 (0-50) 29 (0-30) 35g (0-50) 37 (0-20) 38 (0-30)
008	Grond (AS3000)	16 19 (350-390)
009	Grond (AS3000)	17 25 (0-50)
010	Grond (AS3000)	18 28a (180-210)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	91.6	87.8	81.2	92.1	84.6
gewicht artefacten	g	S	4.1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.8	0.7	1.0	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	11	1.2	1.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	29	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.20	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.5	2.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	5.7	27	10	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.12	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	45	14	39	37	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.0	4.7	7.3	3.8
zink	mg/kgds	S	23	<20	26	51	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.34	0.04	<0.01	0.03	0.29
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.01	<0.01	0.01	0.08
fluoranteen	mg/kgds	S	0.69	0.11	<0.01	0.07	0.68
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.39	0.07	<0.01	0.05	0.54
chryseen	mg/kgds	S	0.32	0.06	<0.01	0.04	0.42
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.05	<0.01	0.03	0.31
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.36	0.07	<0.01	0.05	0.55
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	0.06	<0.01	0.04	0.43
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.06	<0.01	0.04	0.41
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.947 [1)]	0.537 [1)]	0.07 [1)]	0.367 [1)]	3.717 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.3
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	14 11 (70-120) 20 (60-100) 26 (50-100) 28a (70-110) 36 (50-100) 37 (160-170)
007	Grond (AS3000)	15 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-45) 27 (0-50) 29 (0-30) 35g (0-50) 37 (0-20) 38 (0-30)
008	Grond (AS3000)	16 19 (350-390)
009	Grond (AS3000)	17 25 (0-50)
010	Grond (AS3000)	18 28a (180-210)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	6.3 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	<5	<5	8
fractie C22-C30	mg/kgds		8	8	<5	<5	14
fractie C30-C40	mg/kgds		5	7	<5	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	30
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.12	0.22			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.19 [2)]	0.29 [2)]			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.23			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 [2)]	0.30 [2)]			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	14 11 (70-120) 20 (60-100) 26 (50-100) 28a (70-110) 36 (50-100) 37 (160-170)
007	Grond (AS3000)	15 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-45) 27 (0-50) 29 (0-30) 35g (0-50) 37 (0-20) 38 (0-30)
008	Grond (AS3000)	16 19 (350-390)
009	Grond (AS3000)	17 25 (0-50)
010	Grond (AS3000)	18 28a (180-210)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1			

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	19 38 (230-260)
012	Grond (AS3000)	20 22 (0-50) 28c (20-70) 30 (0-50)
013	Grond (AS3000)	21 37 (360-400)
014	Grond (AS3000)	22 08 (60-100)
015	Grond (AS3000)	23 16 (320-370)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	85.6	90.5	68.6	90.1	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	1.1	7.0	0.6	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1	5.2	6.9	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	96	<20	69	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	3.0	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	7.6	43	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.29	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	720	15	37	10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.1	3.8	8.6	<3	<3
zink	mg/kgds	S	41	21	44	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S					<0.05 [5)]
tolueen	mg/kgds	S					<0.05 [5)]
ethylbenzeen	mg/kgds	S					<0.05 [5)]
o-xyleen	mg/kgds	S					<0.05 [5)]
p- en m-xyleen	mg/kgds	S					<0.05 [5)]
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.07 [5) 1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds						0.18 [2)]
naftaleen	mg/kgds	S					<0.05 [5)]
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.24	0.03	1.8	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	<0.01	0.53	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.57	0.03	2.3	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 [3)]	0.37	0.01	1.2	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.31	0.02	0.76	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.32	0.01	0.45	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.65	0.01	0.75	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.51	0.01	0.45	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.44	0.01	0.44	<0.01

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	19 38 (230-260)
012	Grond (AS3000)	20 22 (0-50) 28c (20-70) 30 (0-50)
013	Grond (AS3000)	21 37 (360-400)
014	Grond (AS3000)	22 08 (60-100)
015	Grond (AS3000)	23 16 (320-370)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.244 [1)]	3.497 [1)]	0.144 [1)]	8.72 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	13 [4)]	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	90	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	310	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	220	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	300	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	200	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	99	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	1232 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	8	<5	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	32	7	13	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	29	<5	17	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	70	<20	40	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
5	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	24 32 (20-70)
017	Grond (AS3000)	25 22 (50-100) 23 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	016	017
droge stof	gew.-%	S	86.6	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.3	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	58	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.1	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	6.0
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	39	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.9	3.2
zink	mg/kgds	S	65	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	1.7
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.40
fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	2.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	1.8
chryseen	mg/kgds	S	0.11	1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.85
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	1.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	1.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	1.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.817 [1)]	12.457 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	5.2
PCB 101	µg/kgds	S	<1	9.9
PCB 118	µg/kgds	S	<1	6.4
PCB 138	µg/kgds	S	<1	7.2 [3)]
PCB 153	µg/kgds	S	<1	5.8
PCB 180	µg/kgds	S	<1	2.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	37.4 [1)]
MINERALE OLIE				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	24 32 (20-70)
017	Grond (AS3000)	25 22 (50-100) 23 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	016	017
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	11
fractie C22-C30	mg/kgds		9	14
fractie C30-C40	mg/kgds		8	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8031817	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
001	Y8032385	28-11-2019	28-11-2019	ALC201
001	Y8032602	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
001	Y8032608	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
001	Y8032165	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
001	Y8032736	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
001	Y8031831	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
001	Y8032744	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
001	Y8032340	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
001	Y8032746	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
002	Y8032215	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
002	Y8032107	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
002	Y8031748	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
002	Y8032660	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
002	Y8032632	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
002	Y8031774	28-11-2019	28-11-2019	ALC201
003	Y8032231	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
003	Y8032804	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
003	Y8032106	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
003	Y8032609	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
004	Y8031765	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
004	Y8031771	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
004	Y8032089	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
004	Y8031766	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
004	Y8032111	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
004	Y8032098	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
004	Y8031767	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
005	Y8032633	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
005	Y8032190	28-11-2019	28-11-2019	ALC201
005	Y8031823	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
006	Y8032386	28-11-2019	28-11-2019	ALC201
006	Y8031818	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
006	Y8032115	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
006	Y8031833	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
006	Y8032116	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
006	Y8032219	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
007	Y8032088	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
007	Y8032732	02-12-2019	29-11-2019	ALC201
007	Y8032336	28-11-2019	28-11-2019	ALC201
007	Y8031477	28-11-2019	28-11-2019	ALC201
007	Y8032208	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
007	Y8032325	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
007	Y8032748	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
007	Y8032629	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
007	Y8032604	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
008	Y8031495	28-11-2019	28-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y8032210	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
010	Y8032203	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
011	Y8032324	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
012	Y8032805	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
012	Y8032638	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
012	Y8032601	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
013	Y8032094	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
014	Y8032619	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
015	Y8032371	28-11-2019	28-11-2019	ALC201
016	Y8032637	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
017	Y8032114	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
017	Y8032109	29-11-2019	29-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

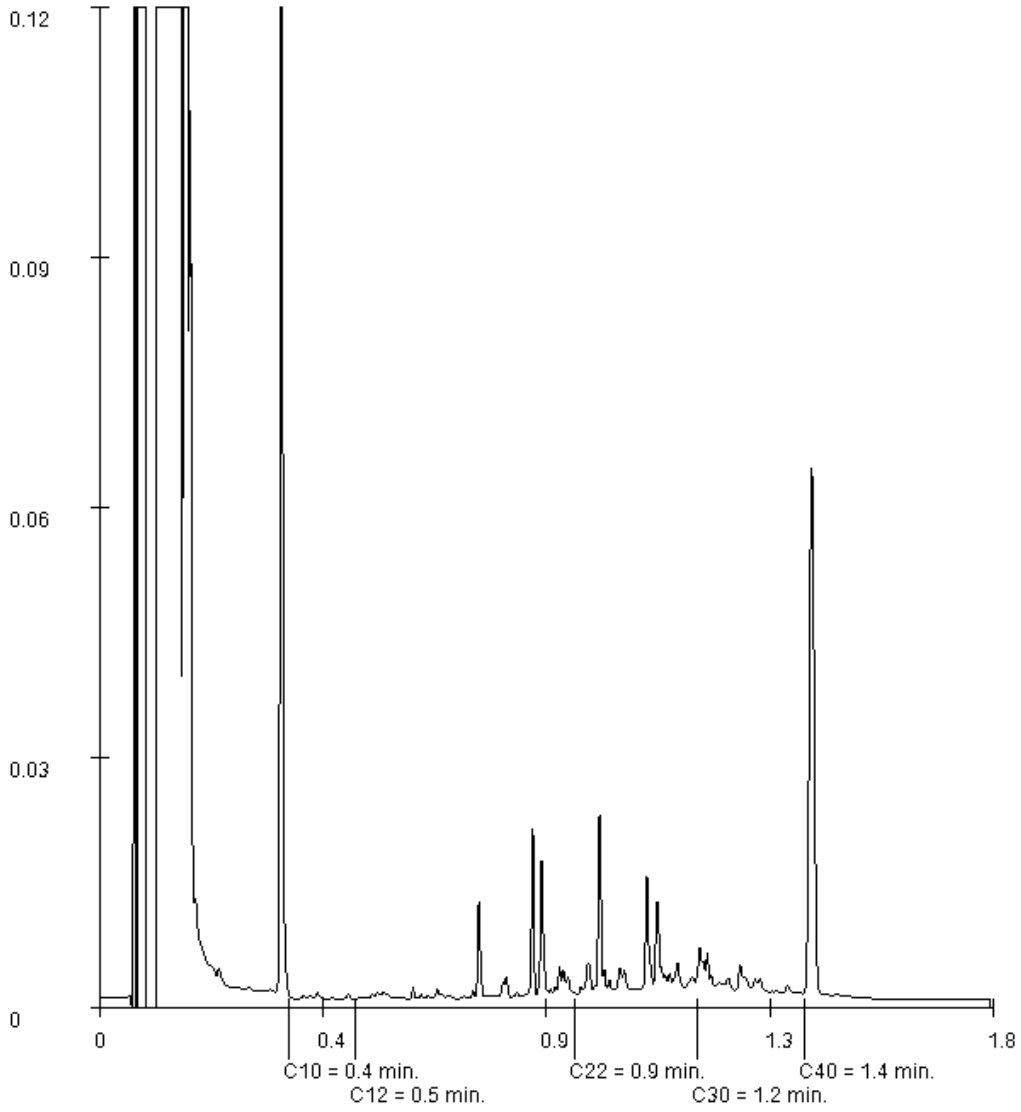
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	901 (0-25) 05 (0-30) 07 (0-50) 08 (0-25) 20 (20-60) 21 (5-30) 28a (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50) 36 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

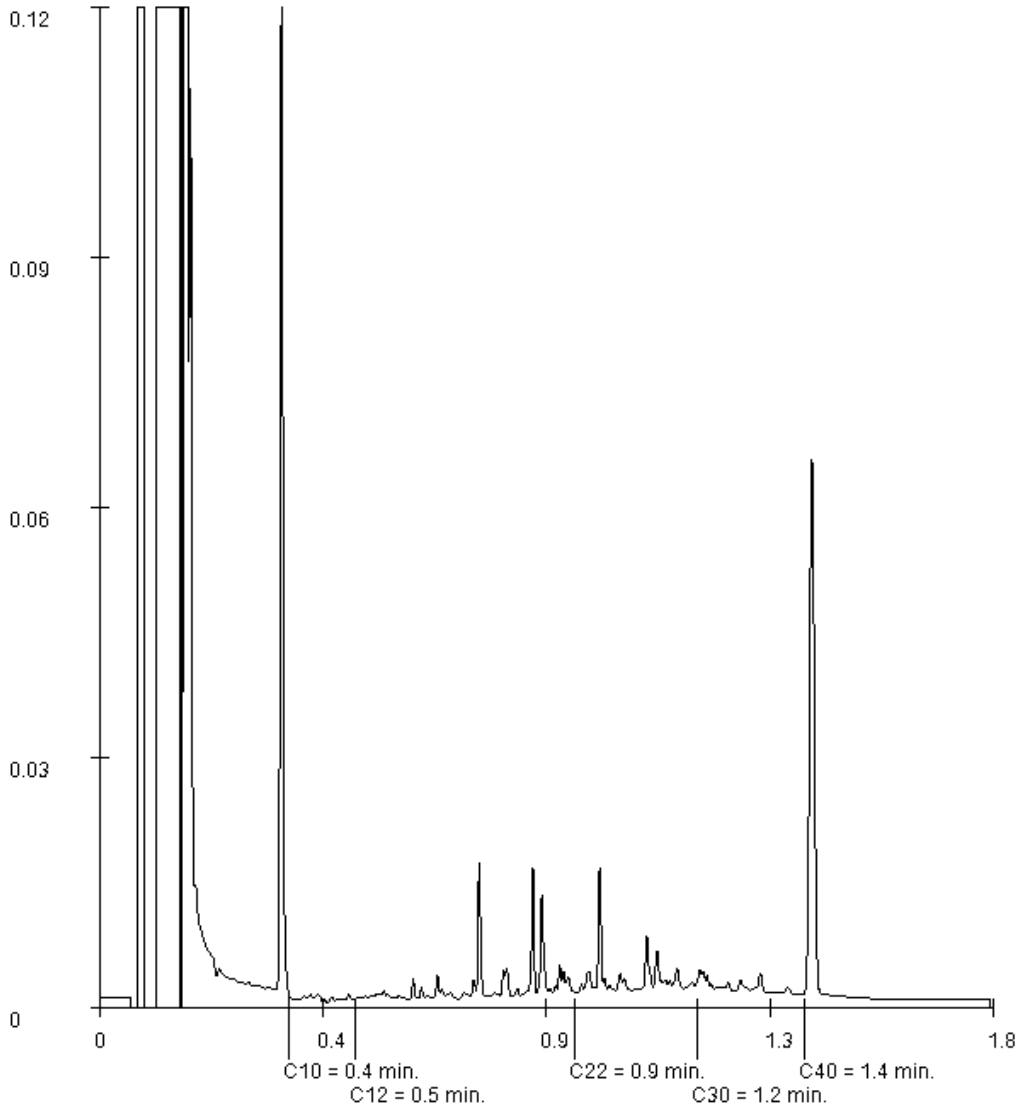
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	1128a (110-160) 28c (100-150) 30 (100-130) 32 (70-110)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

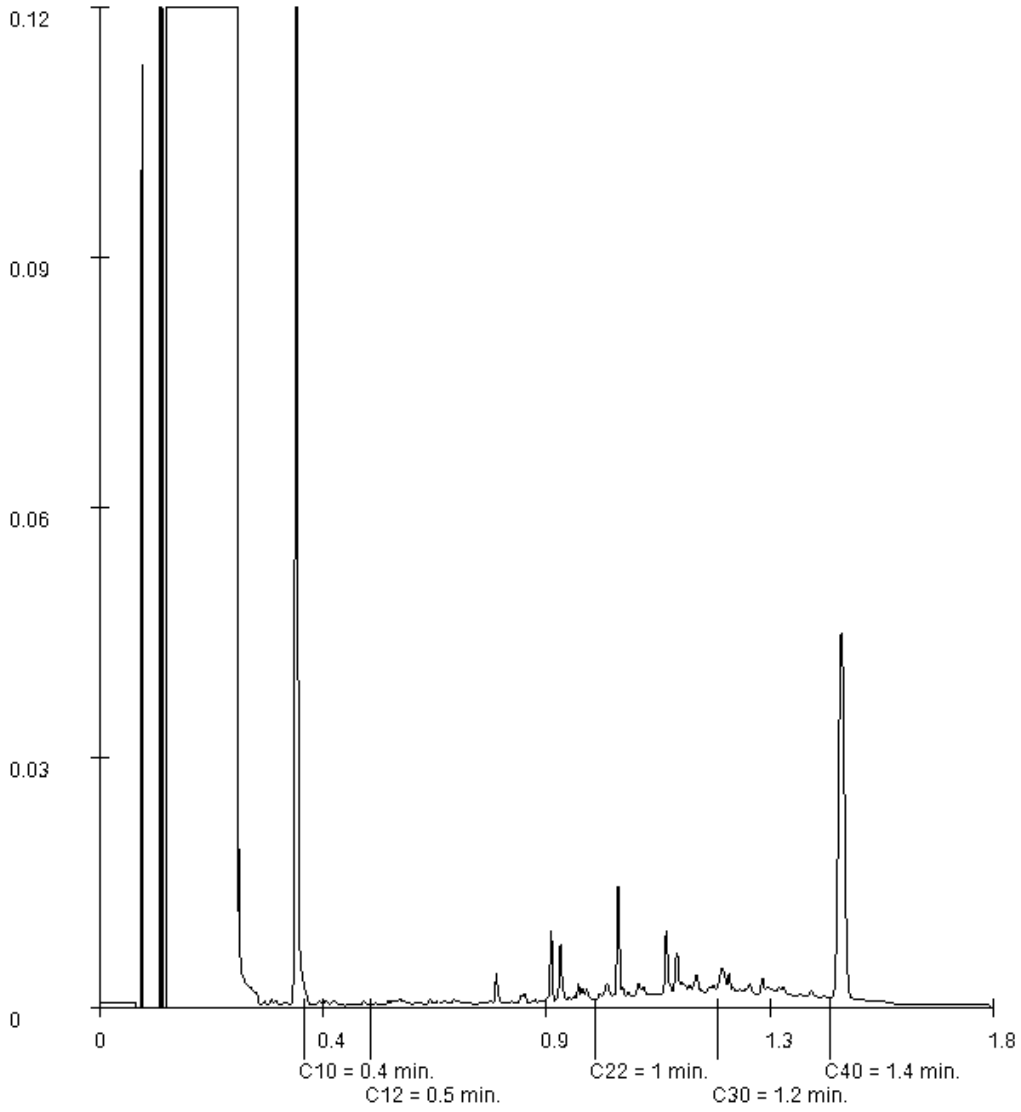
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 1206 (0-50) 10 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-20) 35b (0-50) 35c (0-50) 35d (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

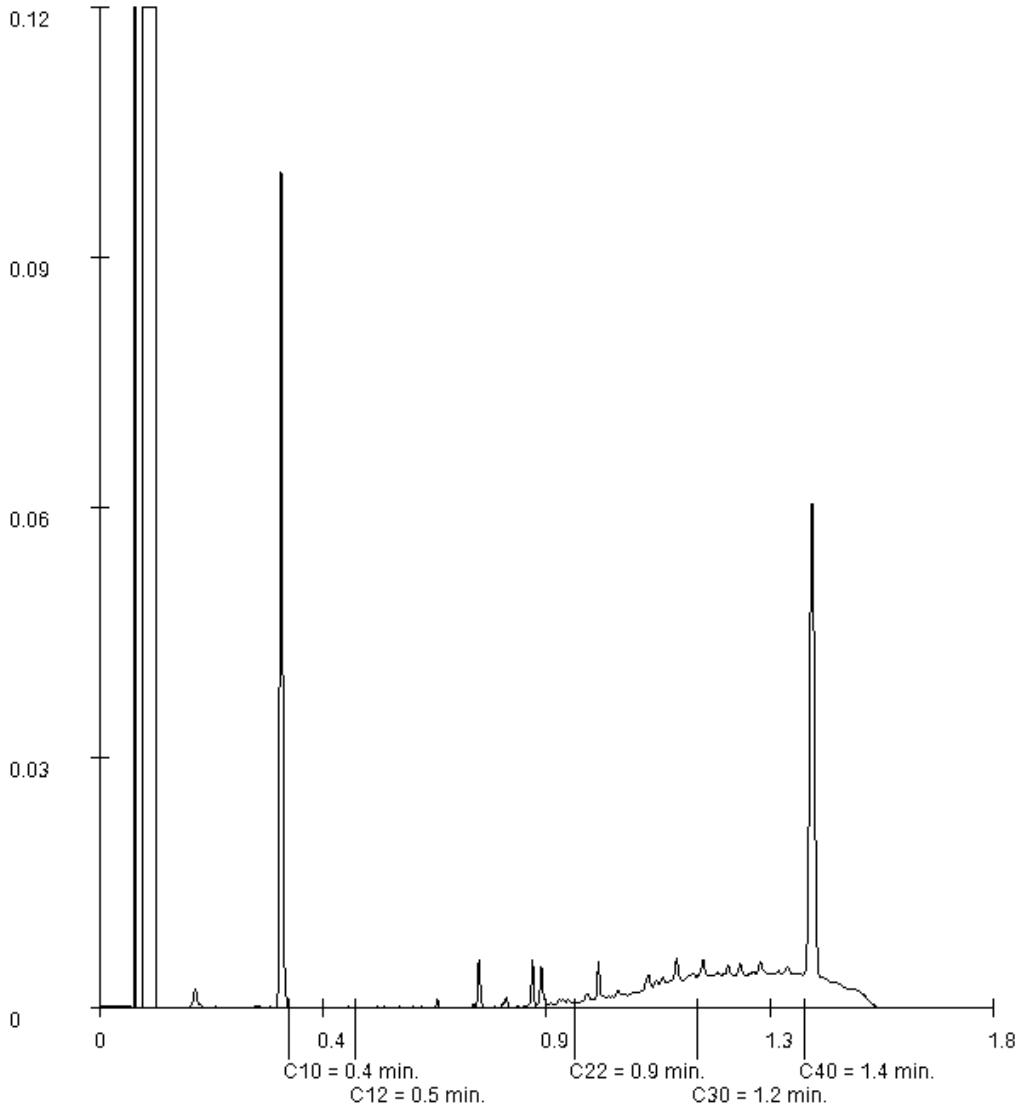
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	1309 (8-50) 12 (0-50) 33 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

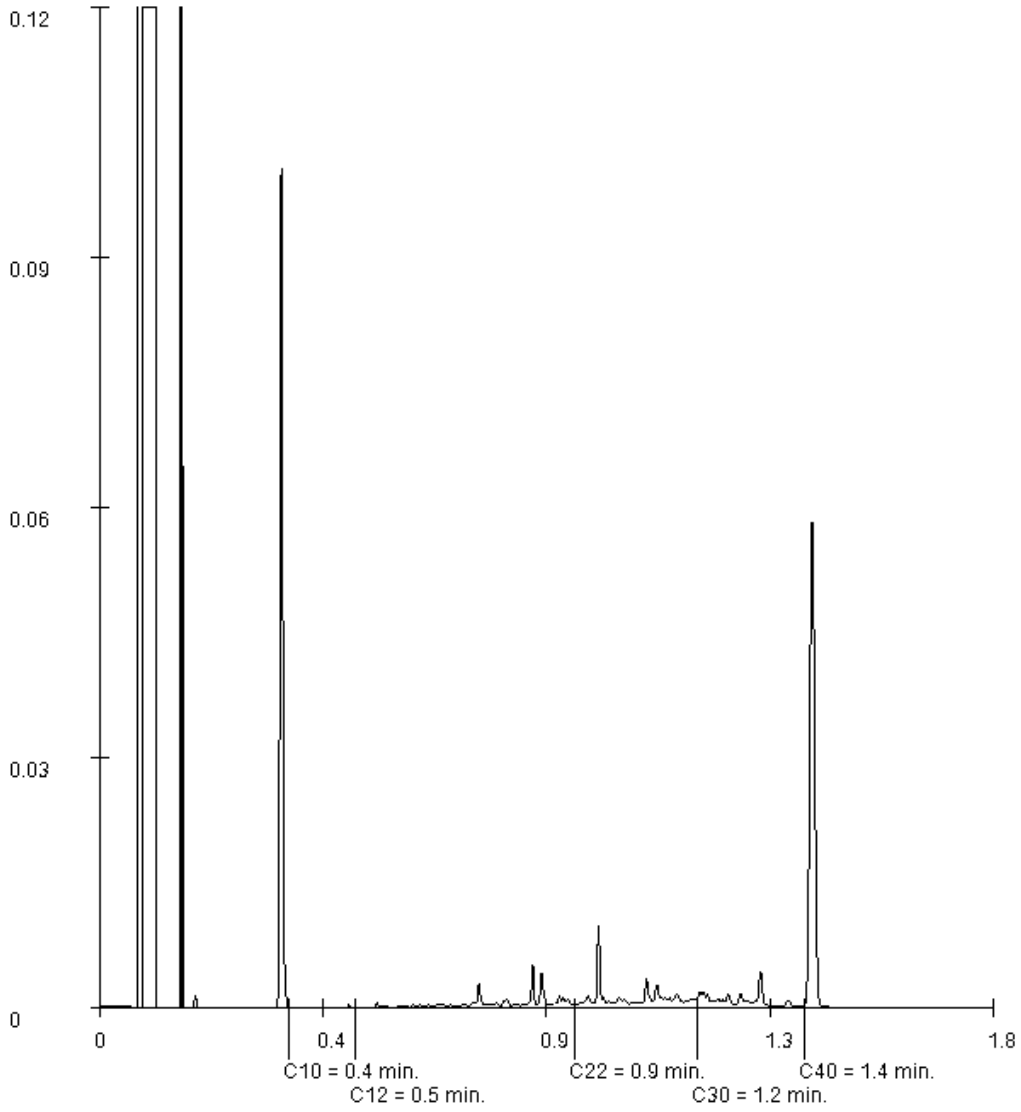
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	1411 (70-120) 20 (60-100) 26 (50-100) 28a (70-110) 36 (50-100) 37 (160-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

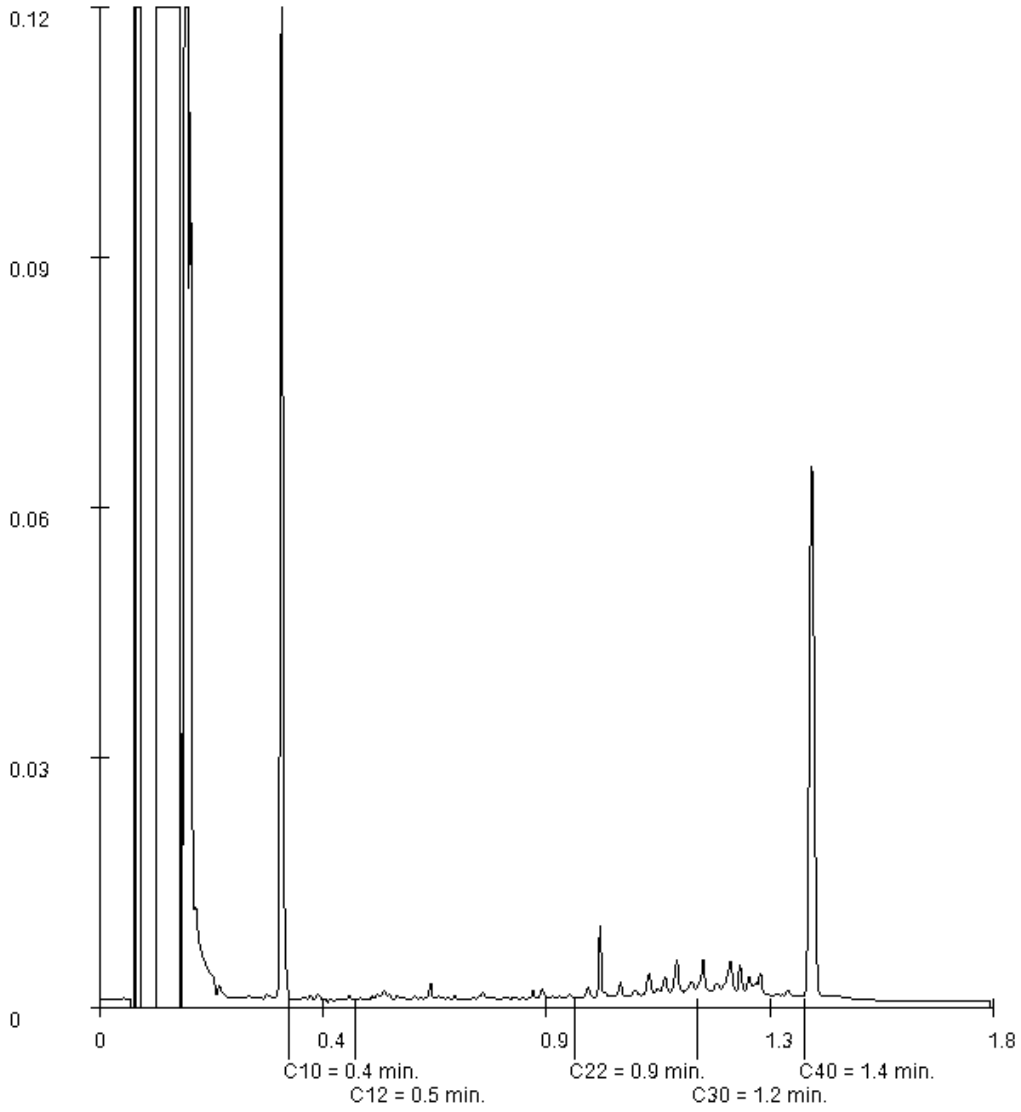
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	1502 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-45) 27 (0-50) 29 (0-30) 35g (0-50) 37 (0-20) 38 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

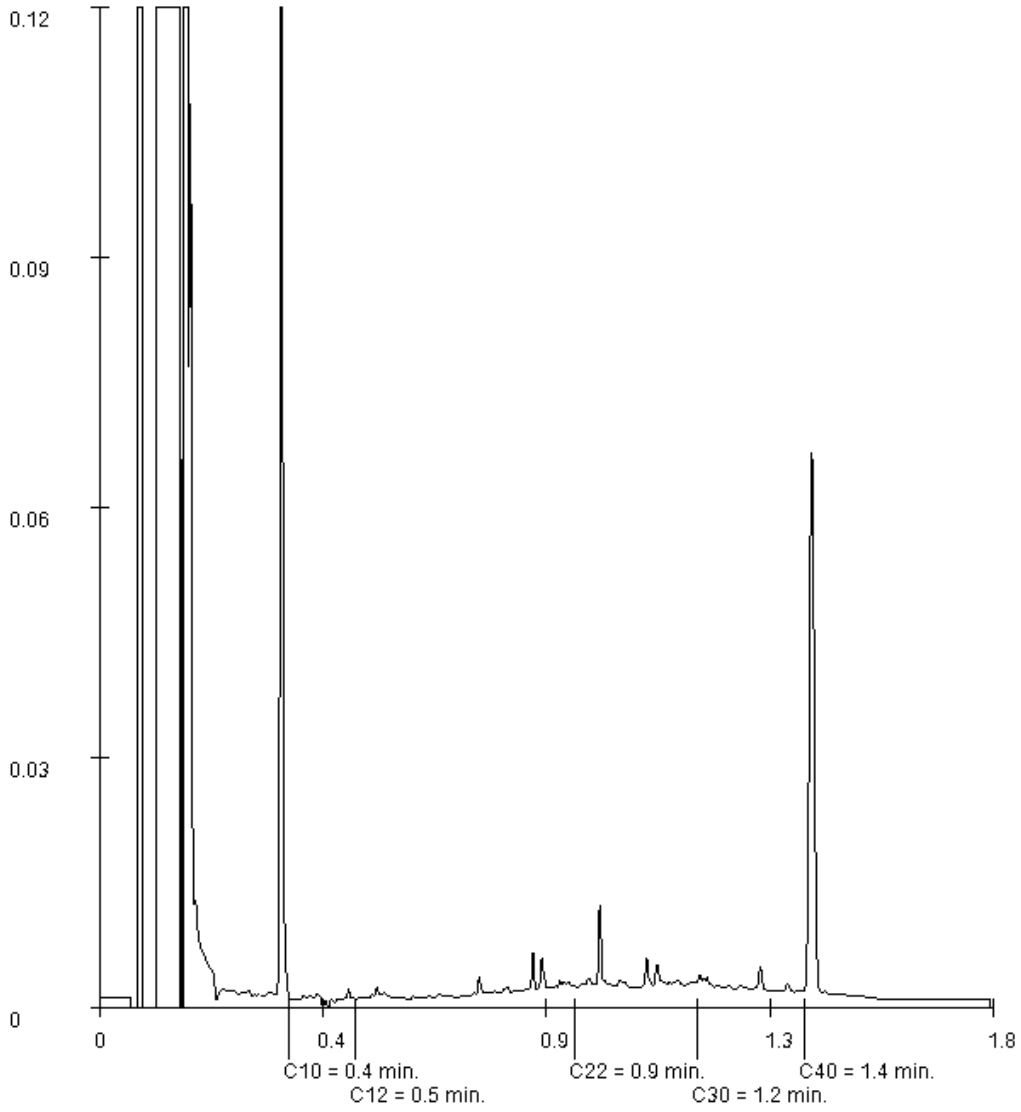
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	1828a (180-210)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

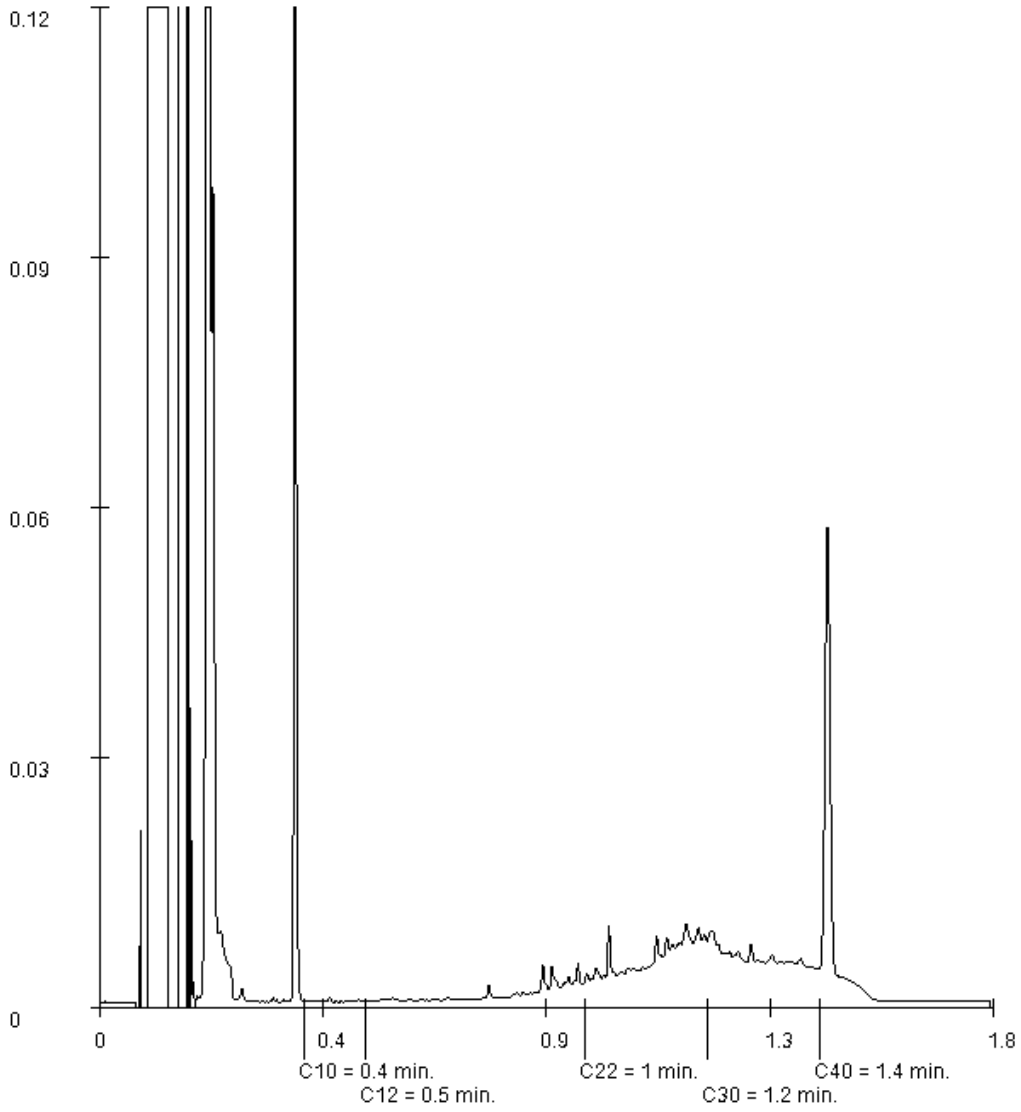
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monsternummer:	012
Monster beschrijvingen	2022 (0-50) 28c (20-70) 30 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

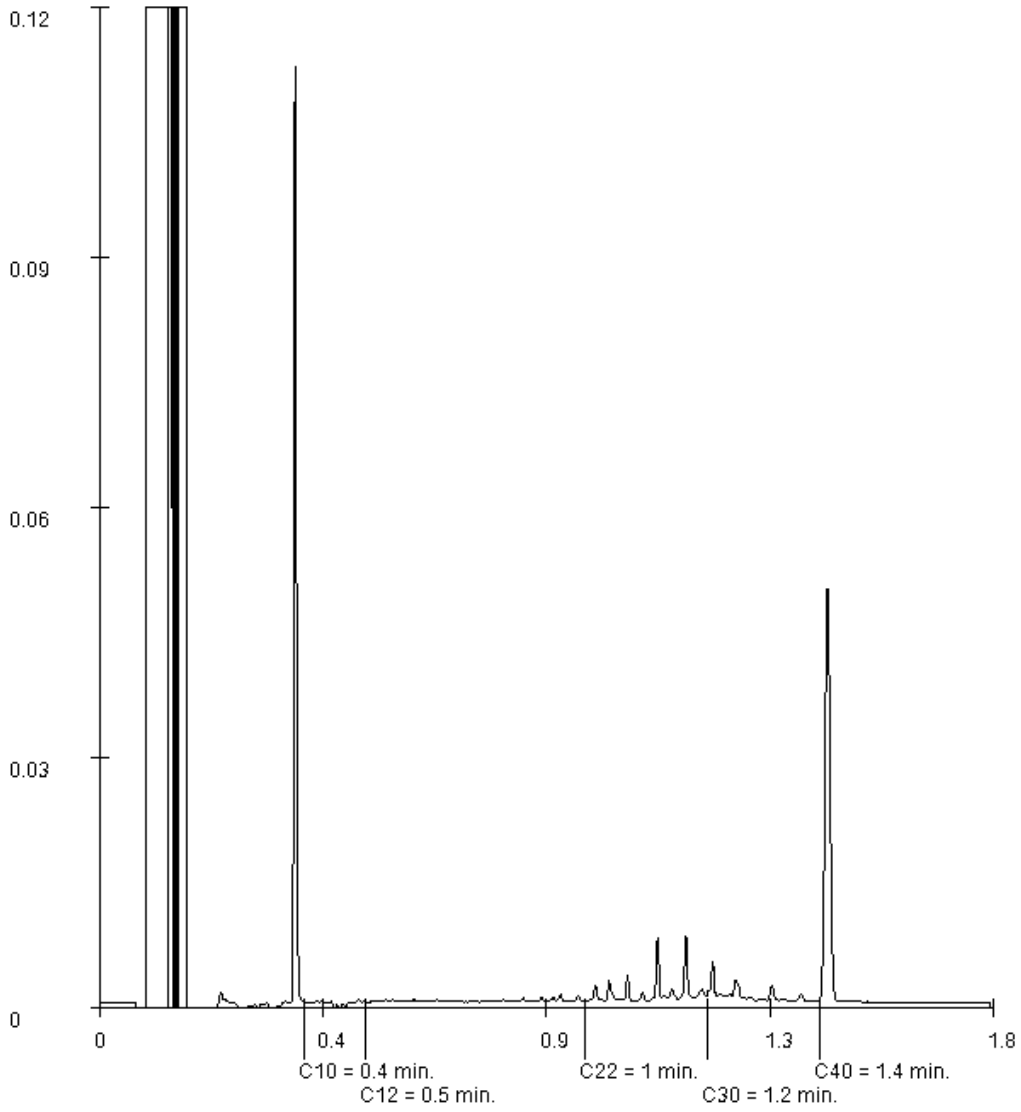
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monsternummer:	013
Monster beschrijvingen	2137 (360-400)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

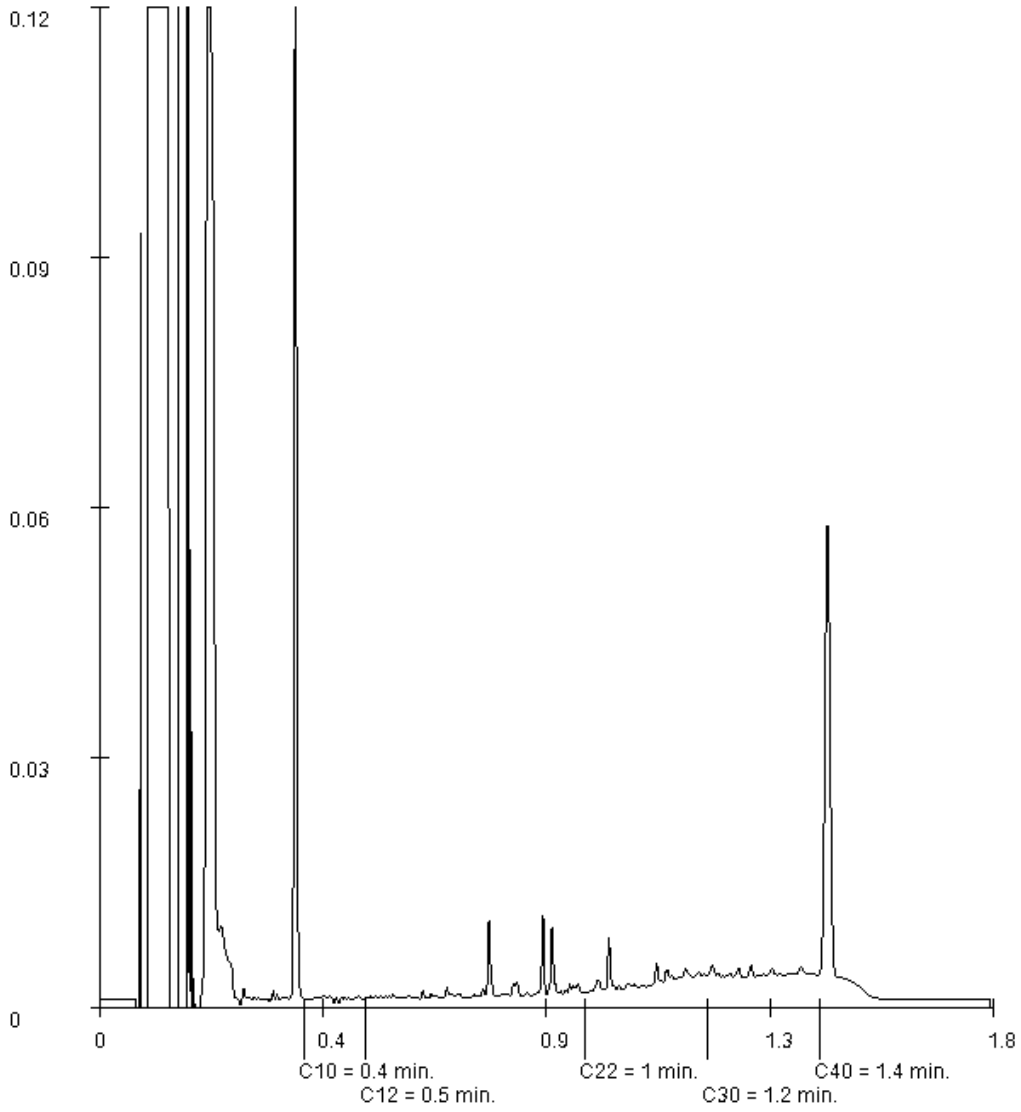
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monsternummer:	014
Monster beschrijvingen	2208 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

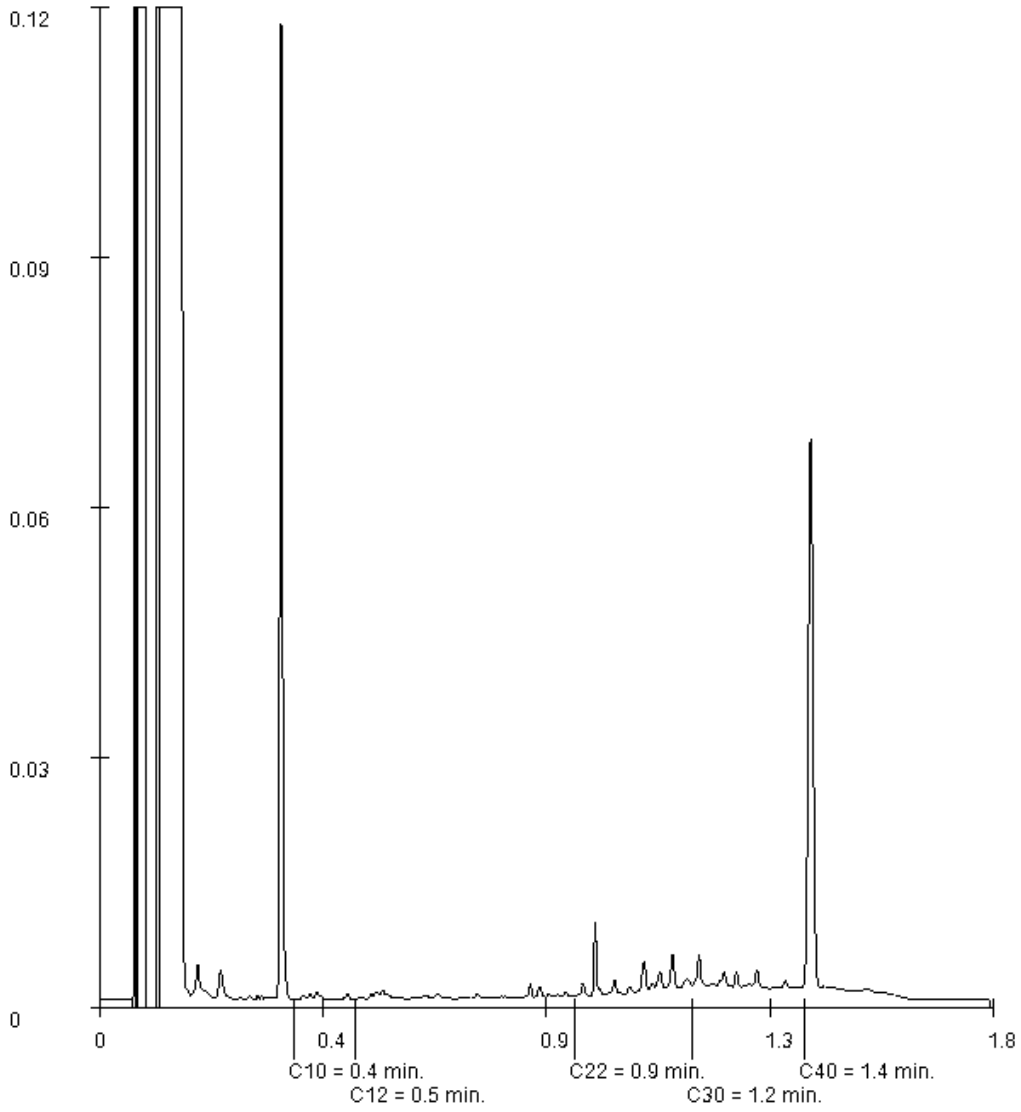
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monsternummer:	016
Monster beschrijvingen	2432 (20-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

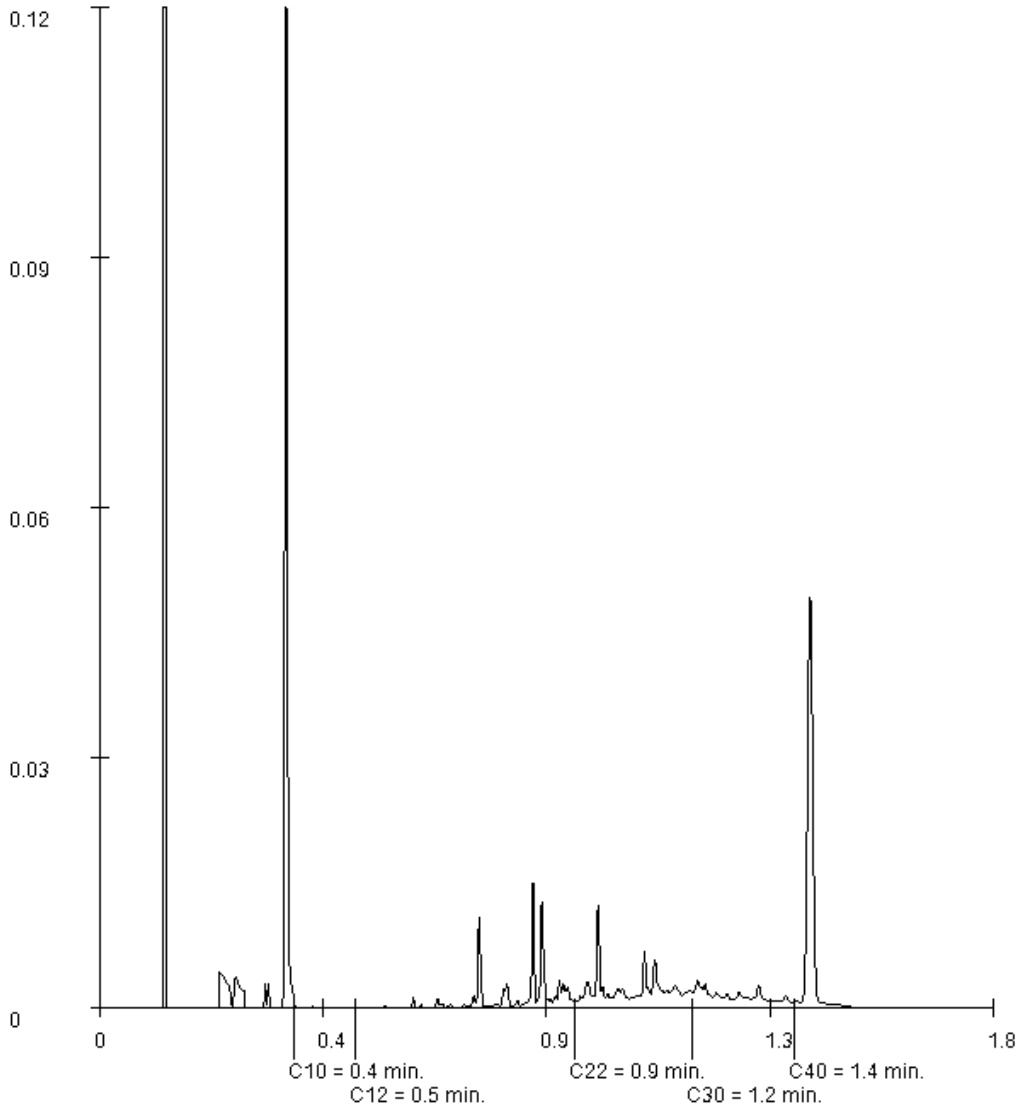
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157041 - 1	Rapportagedatum	09-12-2019

Monsternummer:	017
Monster beschrijvingen	2522 (50-100) 23 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Uw projectnaam	: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch
Uw projectnummer	: 370492
SYNLAB rapportnummer	: 13157073, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: XEF5MBRW

Rotterdam, 07-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 370492. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157073 - 1	Rapportagedatum	07-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB1 Mm01 (50-420)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		13.36
in behandeling genomen gewicht	kg		13.36
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11245
droge stof	gew.-%		84.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	5.0
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	5.0
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	3.7
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	6.2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		5.0
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.19
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	4.9782
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	4.9782

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	02-12-2019
Rapportnummer	13157073 - 1	Rapportagedatum	07-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1817681	29-11-2019	29-11-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13157073-001
Datum analyse: 07-12-2019
Projectnummer: 370492
Projectnaam: 370492

Monsteromschrijving: ASB1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	5.0	3.7	6.2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	5.0	3.7	6.2
gemeten totaal asbestconcentratie	5.0	3.7	6.2
berekende bepalingsgrens	0.19		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	4.9782	3.7337	6.2228
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	4.9782		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11281	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11245	g	
totaal gewicht voor drogen	13360	g	
droge stof	84.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	36	100														
8-20	192	100														
4-8	133	100	X						Isolatie	1	0.0384		2.723	2.042	3.404	
2-4	86	100	X						Isolatie	4	0.0318		2.255	1.691	2.819	
1-2	100	32.7														0.08
0.5-1	309	7.1														0.1
<0.5	10424															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Uw projectnaam	: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch
Uw projectnummer	: 370492
SYNLAB rapportnummer	: 13157090, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: RLU1BKFE

Rotterdam, 11-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 370492. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	03-12-2019
Rapportnummer	13157090 - 1	Rapportagedatum	11-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	SU1 Mm02 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%		89.8
UITLOGING			
datum start			06-12-2019
schudtest LS=10			#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		0.50
fenantreen	mg/kgds		27
antraceen	mg/kgds		10
fluoranteen	mg/kgds		51
benzo(a)antraceen	mg/kgds		32
chryseen	mg/kgds		25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		16
benzo(a)pyreen	mg/kgds		28
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		18
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		220
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<4.6 [1)]
PCB 52	µg/kgds		<5.3 [1)]
PCB 101	µg/kgds		<4.3 [1)]
PCB 118	µg/kgds		<5.0 [1)]
PCB 138	µg/kgds		<4.6 [1)]
PCB 153	µg/kgds		<3.3 [1)]
PCB 180	µg/kgds		<4.6 [1)]
som (7) PCB	µg/kgds		<32
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		25
fractie C12-C22	mg/kgds		270
fractie C22-C30	mg/kgds		450
fractie C30-C40	mg/kgds		570 [2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		1300
UITLOGING			
L/S	ml/g		10.00
eind pH na uitloging	-	Q	8.91
temperatuur t.b.v. pH	°C		18.4
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	85.5
ELUAAT METALEN			
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 [3)]
antimoon	µg/l	Q	<3.9
arseen	mg/kgds	Q	<0.05 [3)]

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	03-12-2019
Rapportnummer	13157090 - 1	Rapportagedatum	11-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	SU1 Mm02 (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
barium	mg/kgds	Q	<0.05 3)
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 3)
cadmium	µg/l	Q	<0.4
chroom	mg/kgds	Q	<0.01 3)
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 3)
koper	mg/kgds	Q	<0.05 3)
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 3)
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.05 3)
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 3)
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 3)
tin	mg/kgds	Q	<0.1 3)
vanadium	mg/kgds	Q	0.071 3)
zink	mg/kgds	Q	<0.2 3)
arseen	µg/l	Q	<5
barium	µg/l	Q	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05
chroom	µg/l	Q	<1
kobalt	µg/l	Q	<3
koper	µg/l	Q	<5
lood	µg/l	Q	<10
molybdeen	µg/l	Q	<5
nikkel	µg/l	Q	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9
tin	µg/l	Q	<10
vanadium	µg/l	Q	7.1 3)
zink	µg/l	Q	<20
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN			
Fluoride	mg/kgds	Q	2.4
bromide	mg/kgds	Q	<2
chloride	mg/kgds	Q	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	36.5
Fluoride	mg/l	Q	0.24
bromide	mg/l	Q	<0.2
chloride	mg/l	Q	<1
sulfaat	mg/l	Q	3.7

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	03-12-2019
Rapportnummer	13157090 - 1	Rapportagedatum	11-12-2019

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Geanalyseerd m.b.v.ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	03-12-2019
Rapportnummer	13157090 - 1	Rapportagedatum	11-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
schudtest LS=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	conform NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-ISO 7888 en conform EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
chroom	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chroom	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	03-12-2019
Rapportnummer	13157090 - 1	Rapportagedatum	11-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem
sulfaat	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1817679	29-11-2019	29-11-2019	ALC291

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

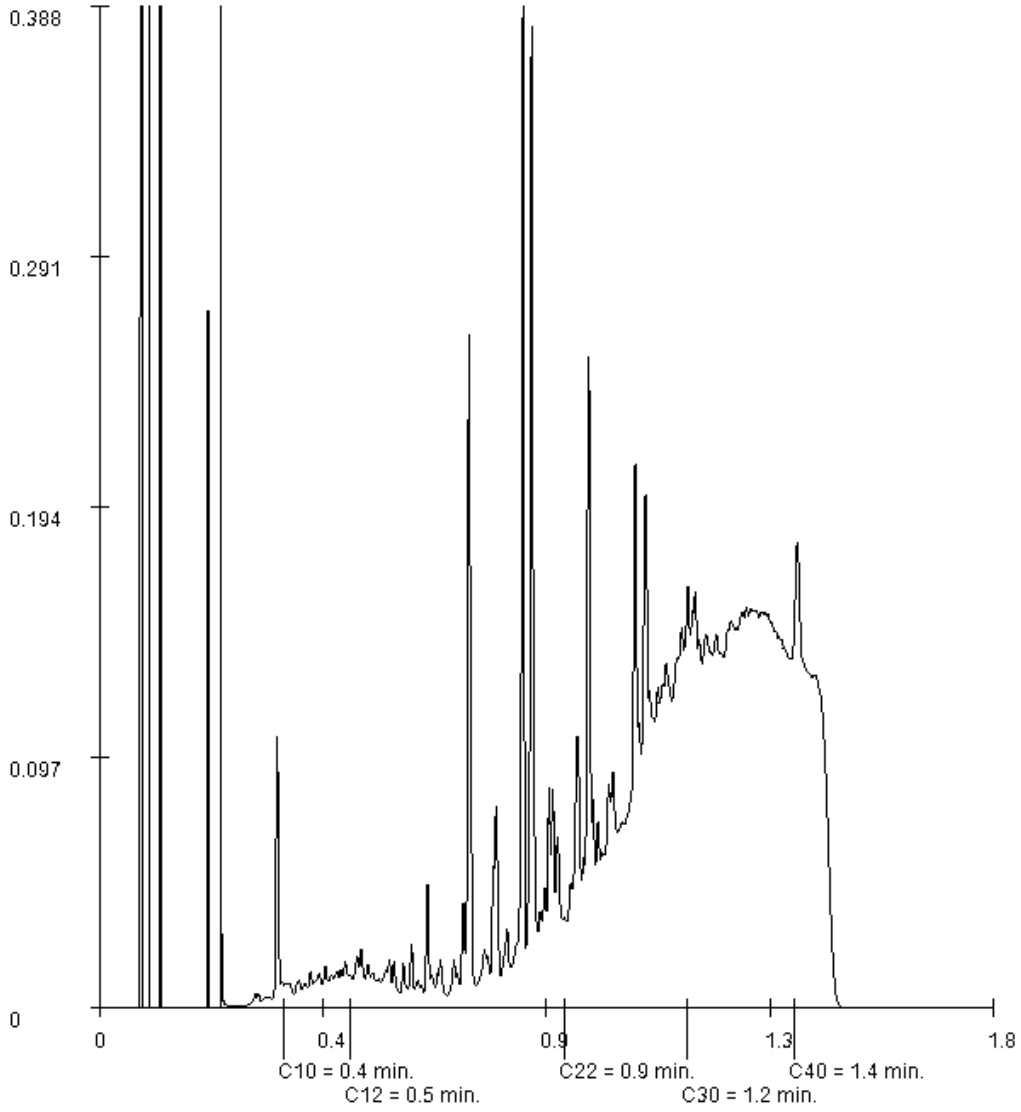
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	02-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	03-12-2019
Rapportnummer	13157090 - 1	Rapportagedatum	11-12-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	SU1Mm02 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Uw projectnaam	: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch
Uw projectnummer	: 370492
SYNLAB rapportnummer	: 13161785, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: LM7FGP19

Rotterdam, 12-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 370492. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	09-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	09-12-2019
Rapportnummer	13161785 - 1	Rapportagedatum	12-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1 03
002	Grondwater (AS3000)	16-1 16
003	Grondwater (AS3000)	28c-1 28c
004	Grondwater (AS3000)	34-1 34

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	110	46	<15	96
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	2.6	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.0	5.2	<2.0	2.6
molybdeen	µg/l	S	4.4	<2	2.2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	18	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	2.5
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	2.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.32
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.21	0.45
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.58	46
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.79 [1)]	46.45 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	3.1	1.5
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	1.6
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	09-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	09-12-2019
Rapportnummer	13161785 - 1	Rapportagedatum	12-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1 03
002	Grondwater (AS3000)	16-1 16
003	Grondwater (AS3000)	28c-1 28c
004	Grondwater (AS3000)	34-1 34

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50
ethyl(tert)butylether	µg/l	S		<0.2		
MTBE (methyl(tert)butylether)	µg/l	S		0.5		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	09-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	09-12-2019
Rapportnummer	13161785 - 1	Rapportagedatum	12-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	09-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	09-12-2019
Rapportnummer	13161785 - 1	Rapportagedatum	12-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
ethyl(tert)butylether	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
MTBE (methyl(tert)butylether)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1905249	09-12-2019	09-12-2019	ALC204
001	G6714979	09-12-2019	09-12-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	09-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	09-12-2019
Rapportnummer	13161785 - 1	Rapportagedatum	12-12-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6714980	09-12-2019	09-12-2019	ALC236
001	G6714985	09-12-2019	09-12-2019	ALC236
002	G6714977	09-12-2019	09-12-2019	ALC236
002	G6714964	09-12-2019	09-12-2019	ALC236
002	G6714970	09-12-2019	09-12-2019	ALC236
002	B1905241	09-12-2019	09-12-2019	ALC204
003	G6714958	09-12-2019	09-12-2019	ALC236
003	B1905242	09-12-2019	09-12-2019	ALC204
003	G6714959	09-12-2019	09-12-2019	ALC236
003	G6714971	09-12-2019	09-12-2019	ALC236
004	B1905243	09-12-2019	09-12-2019	ALC204
004	G6714986	09-12-2019	09-12-2019	ALC236
004	G6714981	09-12-2019	09-12-2019	ALC236
004	G6714987	09-12-2019	09-12-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Uw projectnaam	: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch
Uw projectnummer	: 370492
SYNLAB rapportnummer	: 13162424, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: YAJ9SWLQ

Rotterdam, 13-12-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 370492. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	10-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	10-12-2019
Rapportnummer	13162424 - 1	Rapportagedatum	13-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	11a 28a (110-160)
002	Grond (AS3000)	11b 28c (100-150)
003	Grond (AS3000)	11c 30 (100-130)
004	Grond (AS3000)	11d 32 (70-110)
005	Grond (AS3000)	20a 22 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	92.4	90.3	88.5	83.7	91.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
lood	mg/kgds	S	<10	27	36	4300 [1)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S					<1
PCB 52	µg/kgds	S					<1
PCB 101	µg/kgds	S					<1
PCB 118	µg/kgds	S					<1
PCB 138	µg/kgds	S					1.5
PCB 153	µg/kgds	S					1.5
PCB 180	µg/kgds	S					1.4
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S					7.2 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	10-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	10-12-2019
Rapportnummer	13162424 - 1	Rapportagedatum	13-12-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Door overschrijding van het lineaire meetbereik kan het resultaat een onderschatting zijn. Derhalve is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	10-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	10-12-2019
Rapportnummer	13162424 - 1	Rapportagedatum	13-12-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	20b 28c (20-70)
007	Grond (AS3000)	20c 30 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	91.1	91.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	2.5	<1
PCB 101	µg/kgds	S	4.1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	2.7	<1
PCB 138	µg/kgds	S	5.2	<1
PCB 153	µg/kgds	S	5.6	<1
PCB 180	µg/kgds	S	4.0	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	24.8 [2)]	4.9 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	10-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	10-12-2019
Rapportnummer	13162424 - 1	Rapportagedatum	13-12-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	10-12-2019
Projectnummer	370492	Startdatum	10-12-2019
Rapportnummer	13162424 - 1	Rapportagedatum	13-12-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8032231	27-11-2019	27-11-2019	ALC201
002	Y8032804	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
003	Y8032609	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
004	Y8032106	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
005	Y8032638	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
006	Y8032805	29-11-2019	29-11-2019	ALC201
007	Y8032601	29-11-2019	29-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Uw projectnaam	: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch
Uw projectnummer	: 370492
SYNLAB rapportnummer	: 13179515, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 67128CB6

Rotterdam, 16-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 370492. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	15-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	15-01-2020
Rapportnummer	13179515 - 1	Rapportagedatum	16-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
003	Grond (AS3000)	28 38 (180-230)

Analyse	Eenheid	Q	003
droge stof	gew.-%	S	92.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
METALEN			
lood	mg/kgds	S	<10

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	15-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	15-01-2020
Rapportnummer	13179515 - 1	Rapportagedatum	16-01-2020

Monster beschrijvingen

003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	15-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	15-01-2020
Rapportnummer	13179515 - 1	Rapportagedatum	16-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8032327	27-11-2019	27-11-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Uw projectnaam	: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch
Uw projectnummer	: 370492
SYNLAB rapportnummer	: 13183270, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: P5ED2GHQ

Rotterdam, 23-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 370492. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	21-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	21-01-2020
Rapportnummer	13183270 - 1	Rapportagedatum	23-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	30 45 (300-350)
002	Grond (AS3000)	31 45 (350-400)
003	Grond (AS3000)	32 46 (350-400)
004	Grond (AS3000)	33 47 (300-350)
005	Grond (AS3000)	34 47 (350-370)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.8	82.4	81.3	84.8	62.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.69
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.725 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [2)]	0.18 [2)]	0.18 [2)]	0.18 [2)]	0.83 [2)]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	7	<5	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	21-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	21-01-2020
Rapportnummer	13183270 - 1	Rapportagedatum	23-01-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	21-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	21-01-2020
Rapportnummer	13183270 - 1	Rapportagedatum	23-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	35 47 (430-450)
007	Grond (AS3000)	36 47 (450-500)
008	Grond (AS3000)	37 48 (350-370)
009	Grond (AS3000)	38 49 (300-350)
010	Grond (AS3000)	39 49 (360-400)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	74.8	84.1	73.5	84.2	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	0.30	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.335 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.44 [2)]	0.18 [2)]	0.18 [2)]	0.18 [2)]	0.18 [2)]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	21-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	21-01-2020
Rapportnummer	13183270 - 1	Rapportagedatum	23-01-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	21-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	21-01-2020
Rapportnummer	13183270 - 1	Rapportagedatum	23-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	40 50 (300-350)
012	Grond (AS3000)	41 50 (370-390)
013	Grond (AS3000)	42 50 (410-460)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
droge stof	gew.-%	S	85.4	83.1	79.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [2)]	0.18 [2)]	0.18 [2)]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	21-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	21-01-2020
Rapportnummer	13183270 - 1	Rapportagedatum	23-01-2020

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	21-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	21-01-2020
Rapportnummer	13183270 - 1	Rapportagedatum	23-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	conform AS3030-1 en conform NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8031414	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
002	Y8031997	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
003	Y8032026	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
004	Y8032011	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
005	L2196195	03-11-2017	03-11-2017	ALC211
006	L2196081	06-07-2017	06-07-2017	ALC211
007	Y8032003	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
008	L2262265	21-01-2020	21-01-2020	ALC211
009	Y8031405	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
010	Y8031402	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
011	Y8031978	21-01-2020	21-01-2020	ALC201
012	L2262264	21-01-2020	21-01-2020	ALC211
013	Y8031899	21-01-2020	21-01-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

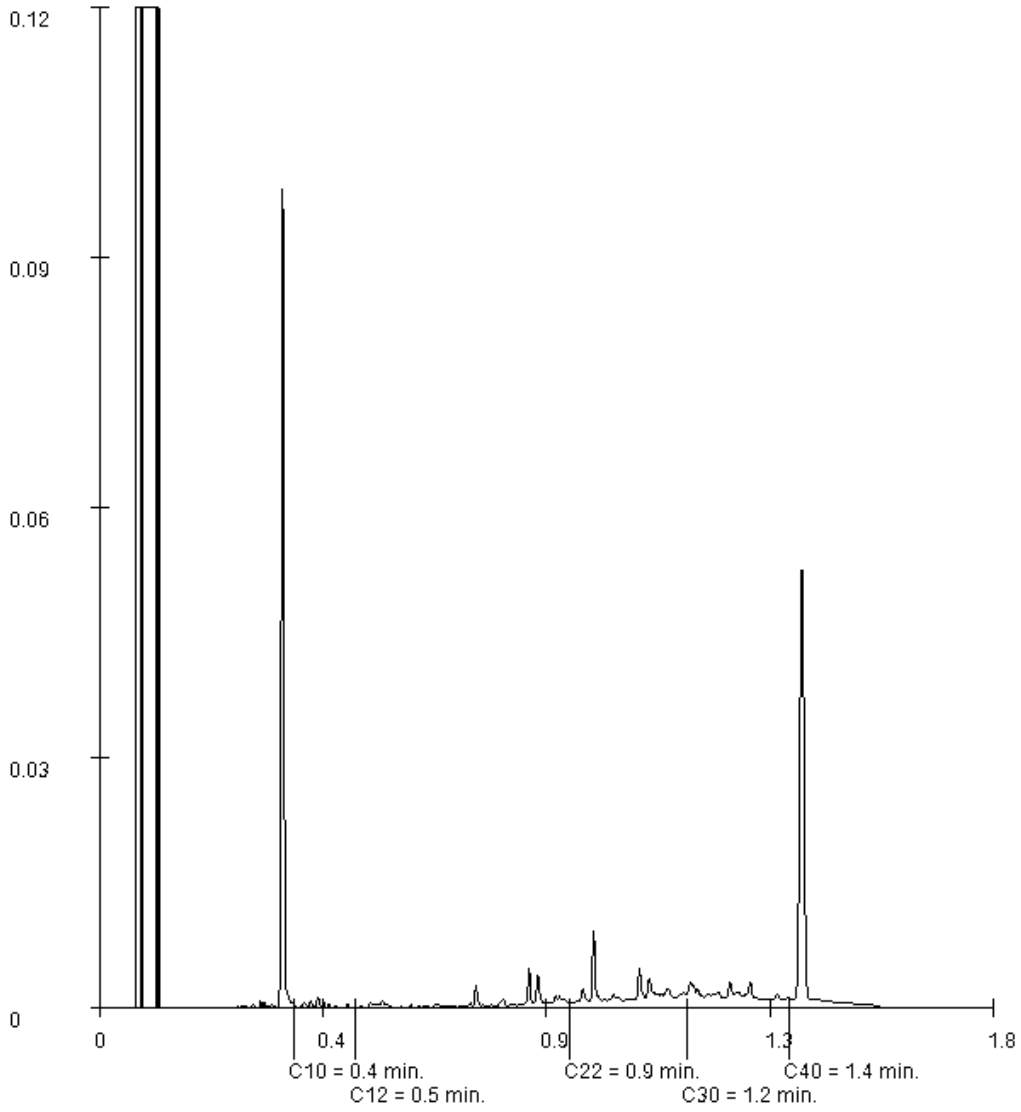
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	21-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	21-01-2020
Rapportnummer	13183270 - 1	Rapportagedatum	23-01-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	3045 (300-350)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

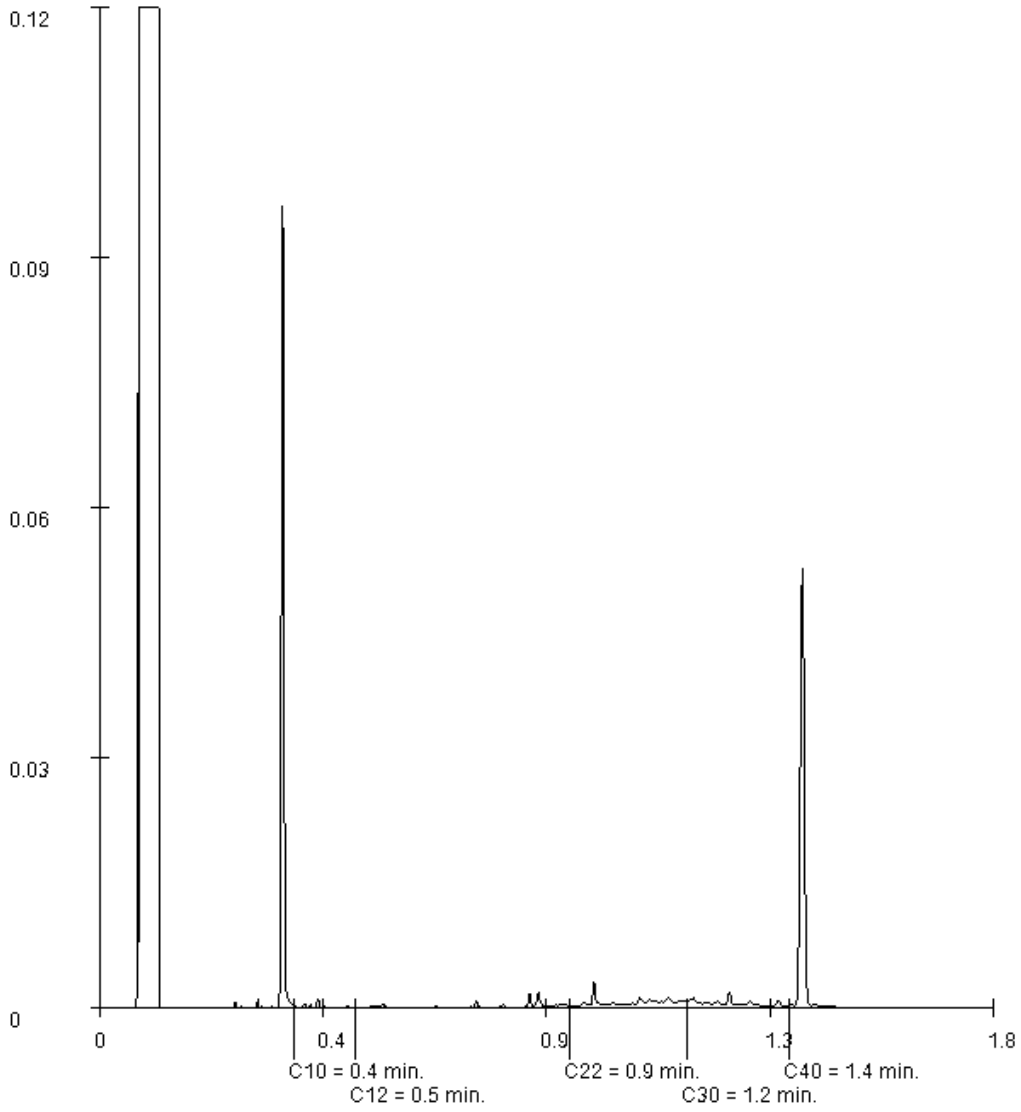
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	21-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	21-01-2020
Rapportnummer	13183270 - 1	Rapportagedatum	23-01-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	3145 (350-400)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

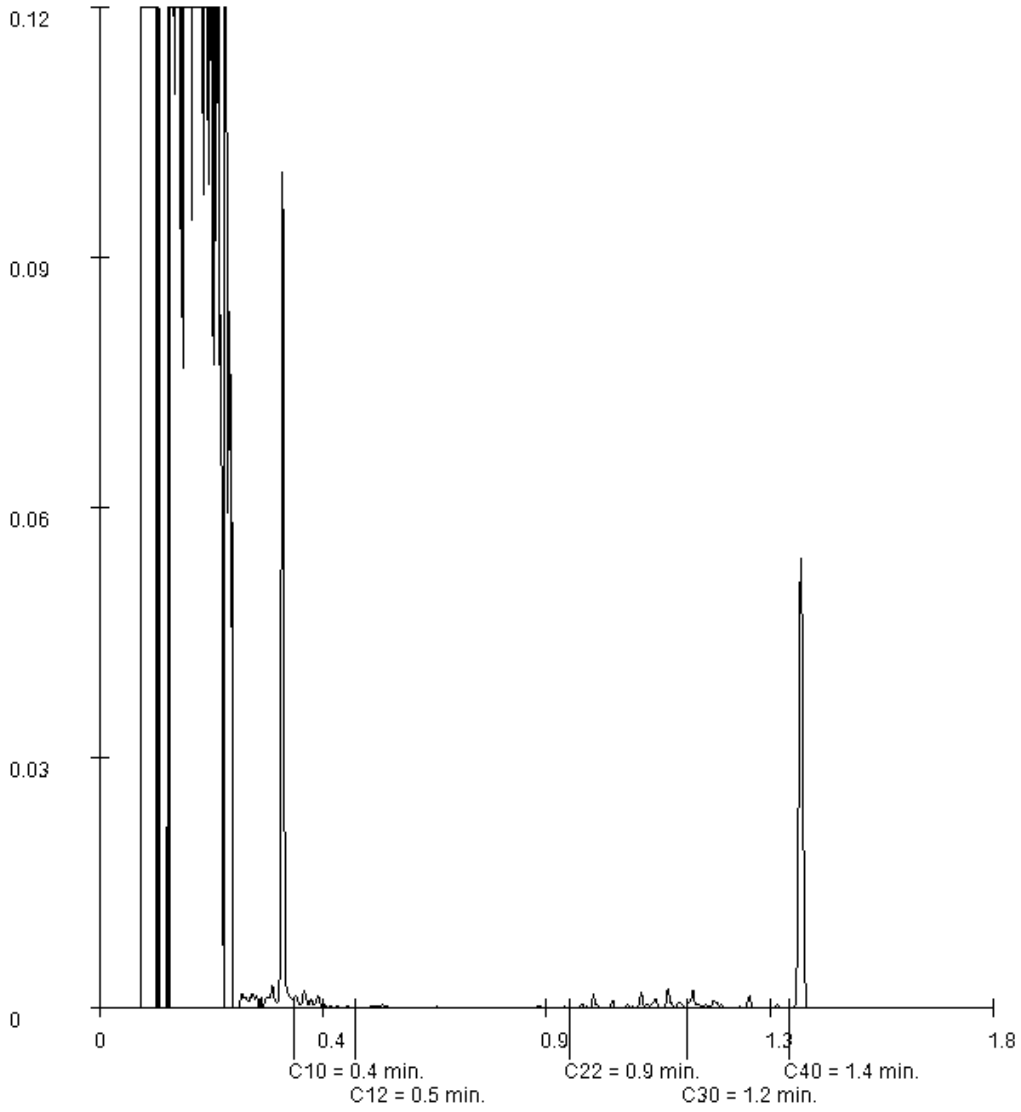
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	21-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	21-01-2020
Rapportnummer	13183270 - 1	Rapportagedatum	23-01-2020

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	3447 (350-370)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

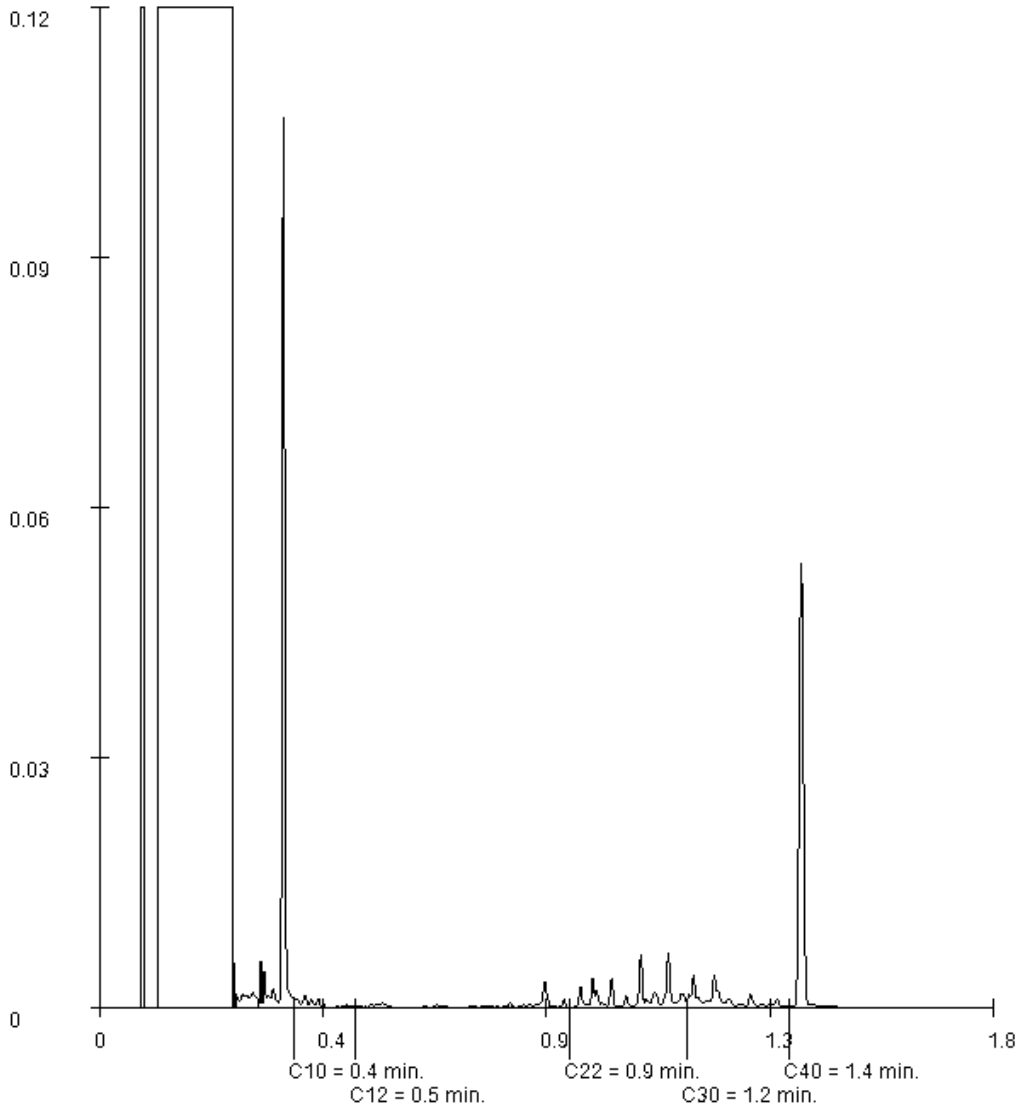
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	21-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	21-01-2020
Rapportnummer	13183270 - 1	Rapportagedatum	23-01-2020

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	3547 (430-450)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

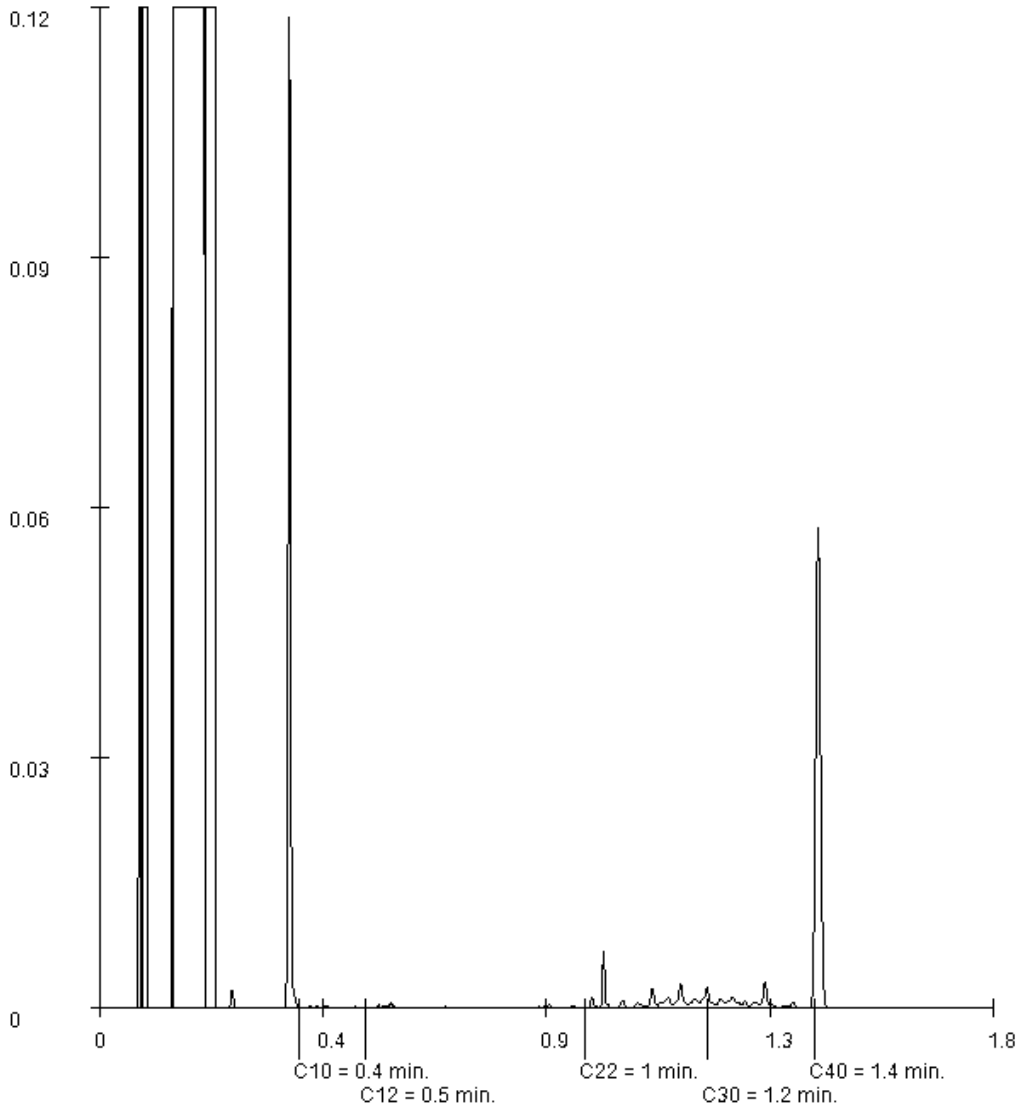
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	21-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	21-01-2020
Rapportnummer	13183270 - 1	Rapportagedatum	23-01-2020

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	4050 (300-350)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Uw projectnaam	: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch
Uw projectnummer	: 370492A
SYNLAB rapportnummer	: 13184818, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: LRUIHH5F

Rotterdam, 31-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 370492A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	23-01-2020
Projectnummer	370492A	Startdatum	23-01-2020
Rapportnummer	13184818 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	43 32A (0-50)
002	Grond (AS3000)	44 32A (50-100)
003	Grond (AS3000)	45 32A (100-110)
004	Grond (AS3000)	46 42 (50-70) 44 (50-70)
005	Grond (AS3000)	47 42 (70-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.5	88.8	85.4	86.4	90.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	1.5	0.6	2.8	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.5	2.5	<1	8.2	2.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S		35		57	
cadmium	mg/kgds	S		<0.2		0.21	
kobalt	mg/kgds	S		<1.5		3.0	
koper	mg/kgds	S		5.0		11	
kwik	mg/kgds	S		0.05		0.08	
lood	mg/kgds	S	46	220	55	40	<10
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5		<0.5	
nikkel	mg/kgds	S		3.2		8.5	
zink	mg/kgds	S		43		62	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01		<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S		0.11		0.07	
antraceen	mg/kgds	S		0.04		0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S		0.28		0.14	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.11		0.11	
chryseen	mg/kgds	S		0.11		0.08	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.09		0.06	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.11		0.08	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.10		0.06	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.08		0.06	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		1.037 [1)]		0.687 [1)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1		<1	
PCB 52	µg/kgds	S		<1		<1	
PCB 101	µg/kgds	S		<1		<1	
PCB 118	µg/kgds	S		<1		<1	
PCB 138	µg/kgds	S		<1		<1	
PCB 153	µg/kgds	S		<1		<1	
PCB 180	µg/kgds	S		<1		<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	23-01-2020
Projectnummer	370492A	Startdatum	23-01-2020
Rapportnummer	13184818 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	43 32A (0-50)
002	Grond (AS3000)	44 32A (50-100)
003	Grond (AS3000)	45 32A (100-110)
004	Grond (AS3000)	46 42 (50-70) 44 (50-70)
005	Grond (AS3000)	47 42 (70-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 [1)]		4.9 [1)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds			<5		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds			11		6	
fractie C30-C40	mg/kgds			10		8	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		20		<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	23-01-2020
Projectnummer	370492A	Startdatum	23-01-2020
Rapportnummer	13184818 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	23-01-2020
Projectnummer	370492A	Startdatum	23-01-2020
Rapportnummer	13184818 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	48 43 (50-100)
007	Grond (AS3000)	49 44 (70-110)
008	Grond (AS3000)	50 38A (200-250)
009	Grond (AS3000)	51 38A (250-300)
010	Grond (AS3000)	52 38A (300-350)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	89.4	91.1	92.4	90.8	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	1.0	0.9	1.2	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	3.9	1.9	1.1	1.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S				27	
cadmium	mg/kgds	S				<0.2	
kobalt	mg/kgds	S				<1.5	
koper	mg/kgds	S				<5	
kwik	mg/kgds	S				<0.05	
lood	mg/kgds	S	10	14	11	170	<10
molybdeen	mg/kgds	S				<0.5	
nikkel	mg/kgds	S				<3	
zink	mg/kgds	S				23	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S				0.05	
antraceen	mg/kgds	S				0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S				0.08	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.03	
chryseen	mg/kgds	S				0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.317 [1)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	
PCB 52	µg/kgds	S				<1	
PCB 101	µg/kgds	S				<1	
PCB 118	µg/kgds	S				<1	
PCB 138	µg/kgds	S				<1	
PCB 153	µg/kgds	S				<1	
PCB 180	µg/kgds	S				<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	23-01-2020
Projectnummer	370492A	Startdatum	23-01-2020
Rapportnummer	13184818 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	48 43 (50-100)
007	Grond (AS3000)	49 44 (70-110)
008	Grond (AS3000)	50 38A (200-250)
009	Grond (AS3000)	51 38A (250-300)
010	Grond (AS3000)	52 38A (300-350)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 [1)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds					<5	
fractie C12-C22	mg/kgds					<5	
fractie C22-C30	mg/kgds					<5	
fractie C30-C40	mg/kgds					<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	23-01-2020
Projectnummer	370492A	Startdatum	23-01-2020
Rapportnummer	13184818 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	23-01-2020
Projectnummer	370492A	Startdatum	23-01-2020
Rapportnummer	13184818 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	53 39 (230-280)
012	Grond (AS3000)	54 40 (230-280)
013	Grond (AS3000)	55 41 (180-230) 41 (230-250)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
droge stof	gew.-%	S	93.0	93.6	89.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	1.0	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	1.5	6.0
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	8.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.08
lood	mg/kgds	S	<10	<10	26
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	6.7
zink	mg/kgds	S	<20	<20	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.04	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.01	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.287 [1)]	0.174 [1)]	0.477 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.8
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.7 [2)]
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	8.4 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	23-01-2020
Projectnummer	370492A	Startdatum	23-01-2020
Rapportnummer	13184818 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	53 39 (230-280)
012	Grond (AS3000)	54 40 (230-280)
013	Grond (AS3000)	55 41 (180-230) 41 (230-250)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		17	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	23-01-2020
Projectnummer	370492A	Startdatum	23-01-2020
Rapportnummer	13184818 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	23-01-2020
Projectnummer	370492A	Startdatum	23-01-2020
Rapportnummer	13184818 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Idem
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8031757	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
002	Y8031739	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
003	Y8031742	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
004	Y8032396	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
004	Y8032334	22-01-2020	22-01-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	23-01-2020
Projectnummer	370492A	Startdatum	23-01-2020
Rapportnummer	13184818 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y8032367	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
006	Y8031750	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
007	Y8032322	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
008	Y8031724	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
009	Y8031723	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
010	Y8031726	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
011	Y8031740	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
012	Y8031699	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
013	Y8031738	22-01-2020	22-01-2020	ALC201
013	Y8031751	22-01-2020	22-01-2020	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

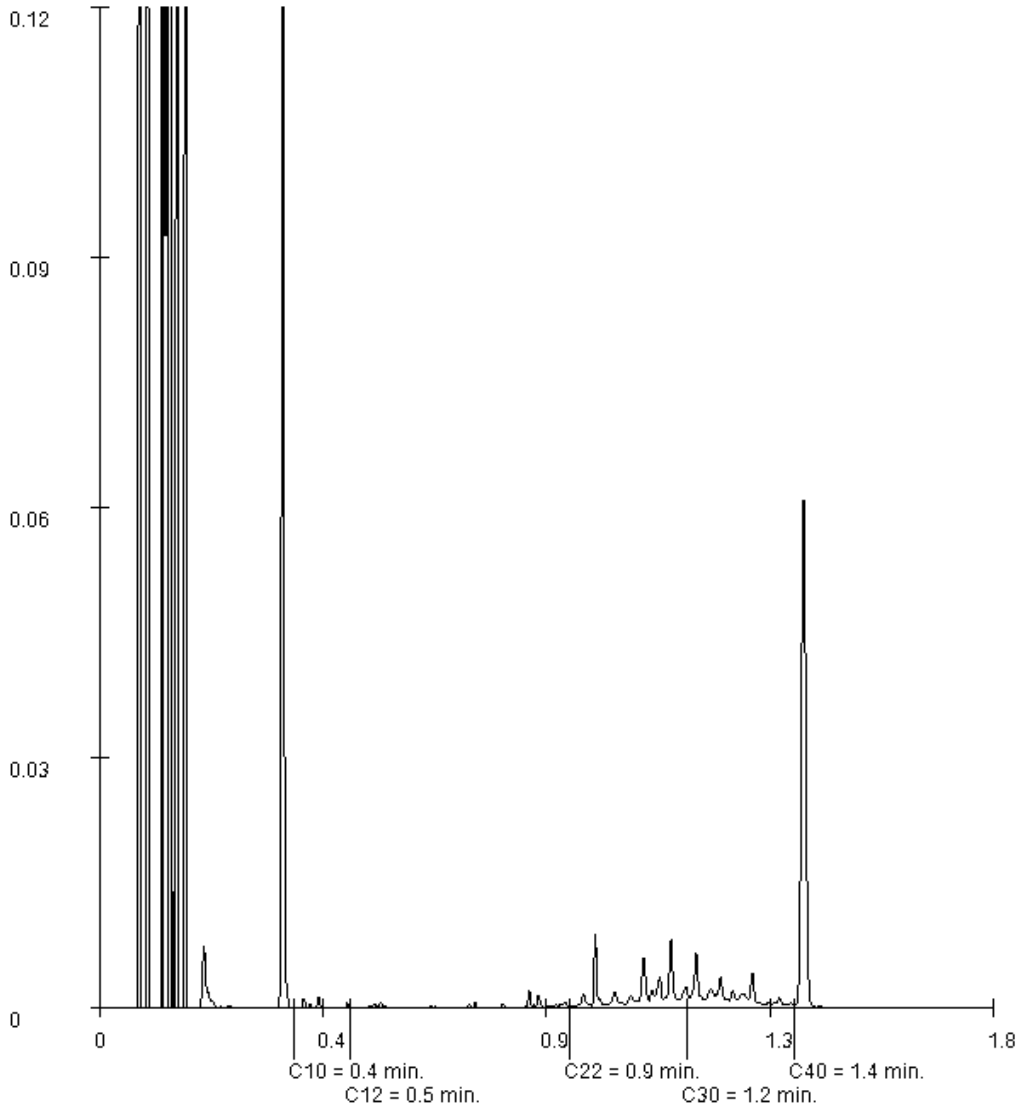
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	23-01-2020
Projectnummer	370492A	Startdatum	23-01-2020
Rapportnummer	13184818 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	4432A (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

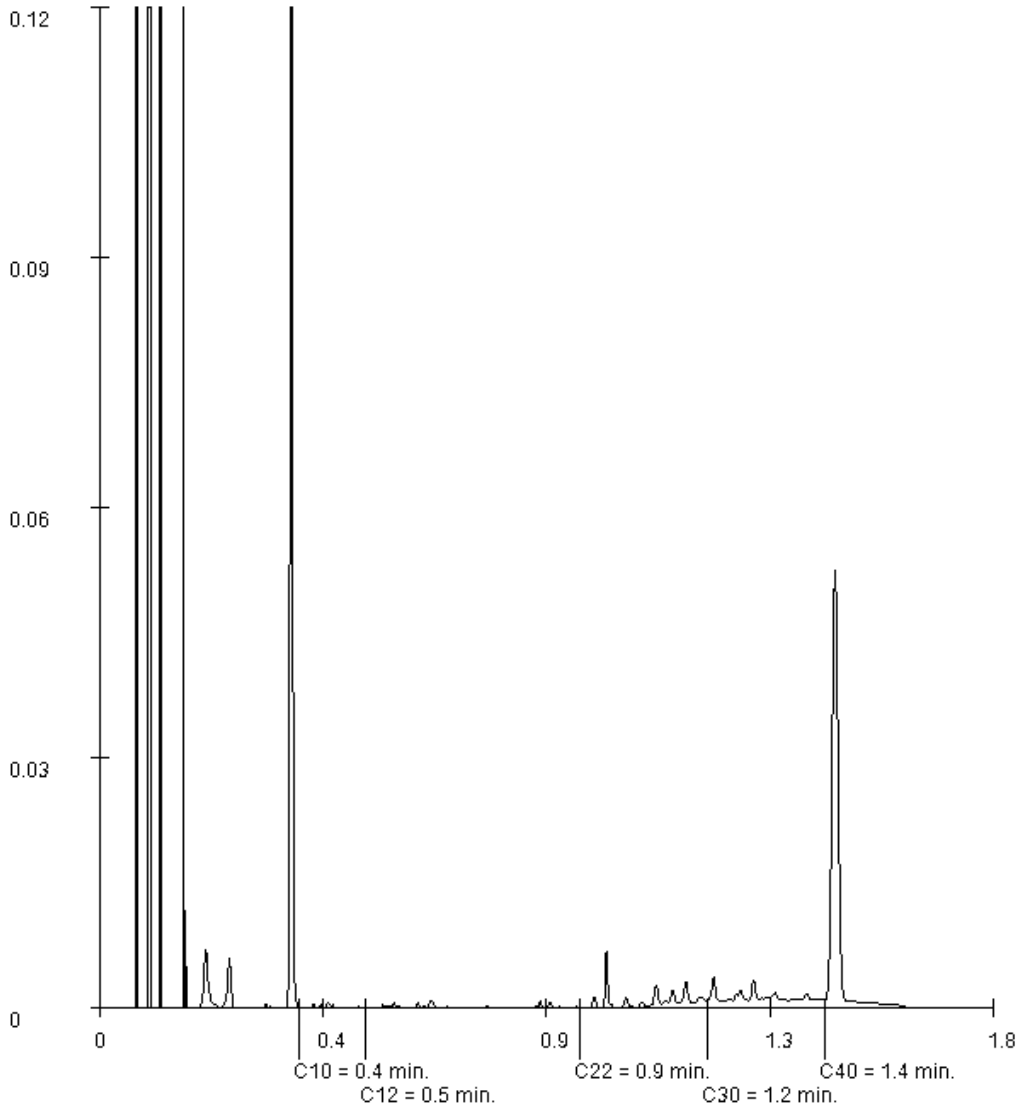
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	23-01-2020
Projectnummer	370492A	Startdatum	23-01-2020
Rapportnummer	13184818 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	4642 (50-70) 44 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

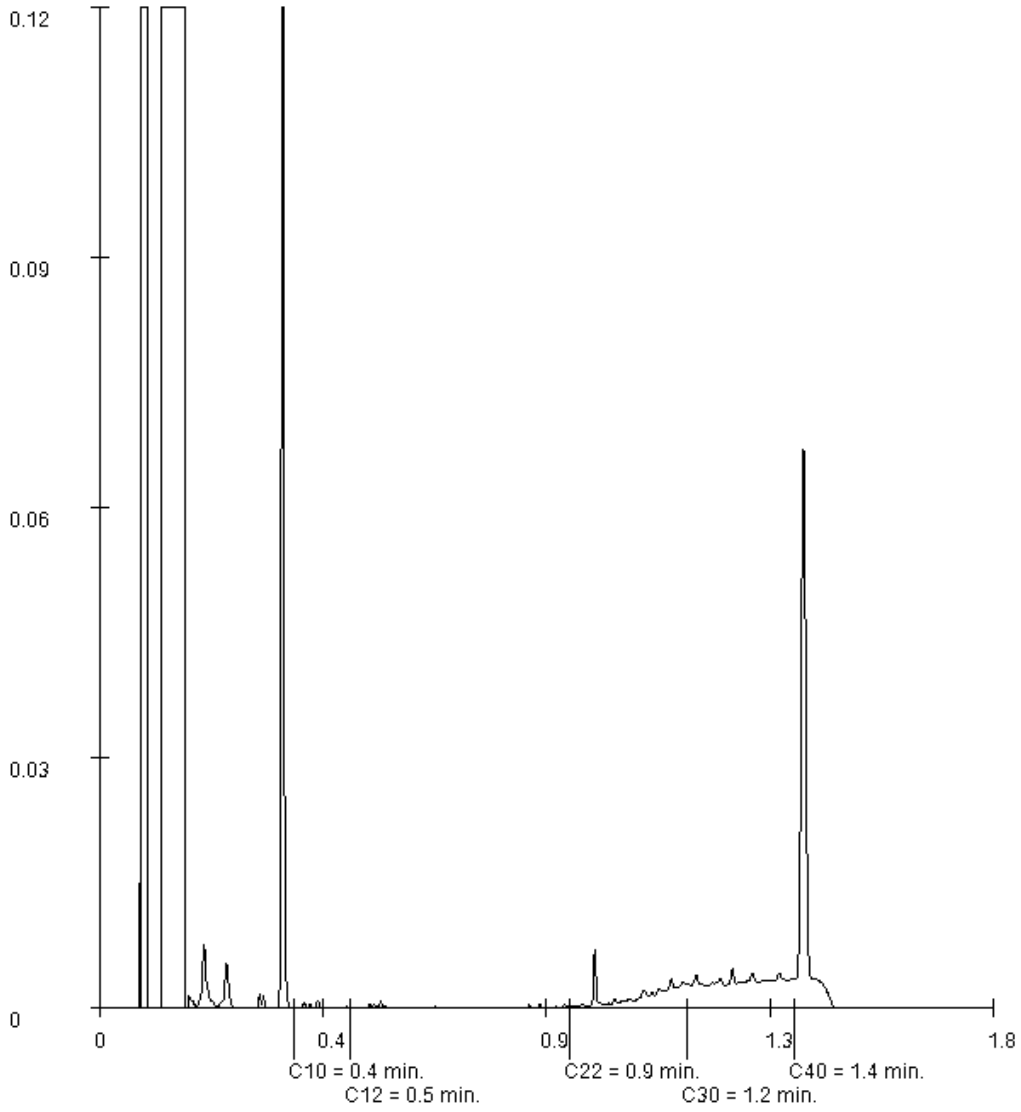
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	23-01-2020
Projectnummer	370492A	Startdatum	23-01-2020
Rapportnummer	13184818 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	5339 (230-280)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

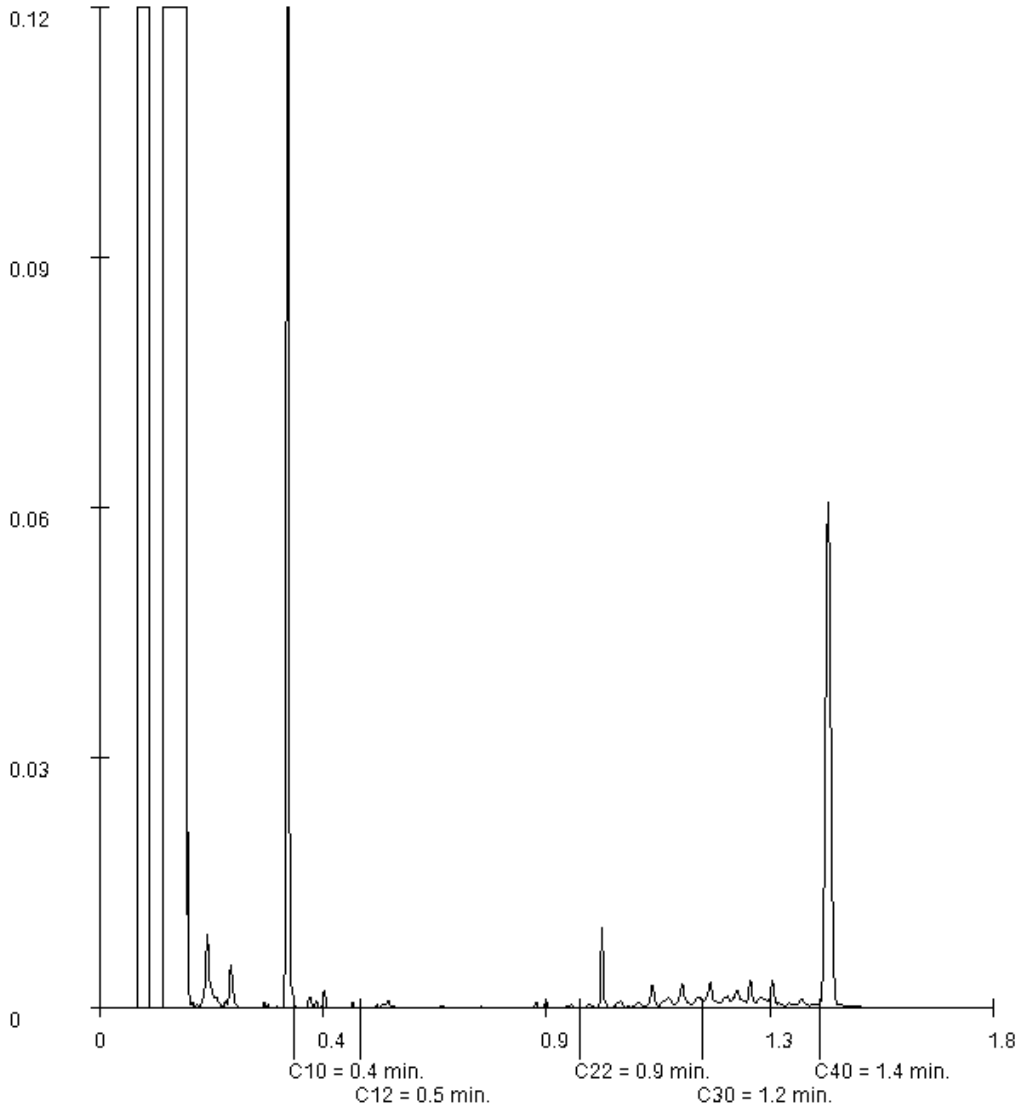
Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	23-01-2020
Projectnummer	370492A	Startdatum	23-01-2020
Rapportnummer	13184818 - 1	Rapportagedatum	31-01-2020

Monsternummer:	013
Monster beschrijvingen	5541 (180-230) 41 (230-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Uw projectnaam	: Van Grobbendoncklaan te Den Bosch
Uw projectnummer	: 370492
SYNLAB rapportnummer	: 13188435, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 2AYLDWVJ

Rotterdam, 05-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 370492. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	29-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	31-01-2020
Rapportnummer	13188435 - 1	Rapportagedatum	05-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	48-1-1 48 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	49-1-1 49 (400-500)
003	Grondwater (AS3000)	50-1-1 50 (420-520)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 [1)]	0.63 [1)]	0.63 [1)]
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.02	0.02
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	29-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	31-01-2020
Rapportnummer	13188435 - 1	Rapportagedatum	05-02-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Sweco Nederland Projecten
Maarten Lathouwers

Analyserapport

Projectnaam	Van Grobbendoncklaan te Den Bosch	Orderdatum	29-01-2020
Projectnummer	370492	Startdatum	31-01-2020
Rapportnummer	13188435 - 1	Rapportagedatum	05-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6714991	31-01-2020	29-01-2020	ALC236
001	B1905234	31-01-2020	29-01-2020	ALC204
001	G6714960	31-01-2020	29-01-2020	ALC236
002	G6714982	31-01-2020	29-01-2020	ALC236
002	B1905240	31-01-2020	29-01-2020	ALC204
002	G6714993	31-01-2020	29-01-2020	ALC236
003	G6714992	31-01-2020	29-01-2020	ALC236
003	G6714976	31-01-2020	29-01-2020	ALC236
003	B1905246	31-01-2020	29-01-2020	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 6 Getoetste analyseresultaten

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	01[1]			02[2]			03[3]			04[4]			05[5]			06[6]			07[7]			08[8]		
Bodemtype[bt)]	1			2			2			3			2			4			5			2		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
organische stof	0.6	--	--	<0.5	--	--	<0.5	--	--	1.4	--	--	0.5	--	--	5.2	--	--	4.7	--	--	<0.5	--	--
VLUCHTIGE AROMATEN																								
benzeen	<0.05	0.175		<0.05	0.175		<0.05	0.175		<0.05	0.175		<0.05	0.175		<0.05	0.0673		<0.05	0.0745		<0.05	0.175	
tolueen	<0.05	0.175		<0.05	0.175		<0.05	0.175		<0.05	0.175		<0.05	0.175		<0.05	0.0673		0.06	0.128		<0.05	0.175	
ethylbenzeen	<0.05	0.175		<0.05	0.175		<0.05	0.175		<0.05	0.175		<0.05	0.175		0.05	0.0962		0.08	0.17		<0.05	0.175	
o-xyleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--
p- en m-xyleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	1.8	--	--	4.5	--	--	<0.05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.35		0.07	0.35		0.07	0.35		0.07	0.35		0.07	0.35		1.835	3.53	*	4.535	9.65	**	0.07	0.35	
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	--	0.18	--	--	0.18	--	--	0.18	--	--	0.18	--	--	2.0	--	--	4.7	--	--	0.18	--	--
naftaleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	0.11	--	--	0.49	--	--	<0.05	--	--
MINERALE OLIE																								
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	40	--	--	15	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	38	--	--	16	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	8	--	--	10	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	13	--	--	5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	8	--	--	12	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	90	450	*	40	200	*	<20	70		<20	70		<20	70		<20	26.9		20	42.6		<20	70	

Monstercode en monstertraject

1	*13156594-001*	*01 28a (180-210)*	*5*	*13156594-005*	*05 38 (310-360)*
2	*13156594-002*	*02 28b (200-250)*	6	*13156612-001*	*06 34 (320-360)*
3	*13156594-003*	*03 28c (200-250)*	7	*13156612-002*	*07 34 (360-410)*
4	*13156594-004*	*04 37 (310-360)*	8	*13156612-003*	*08 34 (410-460)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013.

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
	Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
	1: lutum 25% humus 0.6%
	2: lutum 25% humus 0.5%
	3: lutum 25% humus 1.4%
	4: lutum 25% humus 5.2%
	5: lutum 25% humus 4.7%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	9[1]			10[2]			11[3]			12[4]			13[5]			14[6]		
Bodemtype[bt)]	1			2			3			4			5			6		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
organische stof (gloeiverlies)	1.6	--	--	1.1	--	--	0.7	--	--	1.8	--	--	1.7	--	--	1.0	--	--
lutum	1.5	--	--	2.6	--	--	8.8	--	--	1.8	--	--	1.2	--	--	<1	--	--
METALEN																		
barium[+]	<20	54.2		30	108		29	60.7		26	101		77	298		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.239		<0.2	0.218		<0.2	0.241		<0.2	0.241		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.46		1.9	3.83		1.6	5.62		<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	5.8	12		<5	7.09		12	20.1		6.9	14.3		5.5	11.4		<5	7.24	
kwik°	0.06	0.0862		0.10	0.142		0.07	0.0906		0.05	0.0718		<0.05	0.0503		<0.05	0.0503	
lood	17	26.8		17	26.5		320	447	**	28	44.1		16	25.2		45	70.8	*
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	3.7	10.8		4.3	11.9		3.7	6.89		4.5	13.1		3.2	9.33		<3	6.12	
zink	31	73.6		23	53		52	91.7		45	107		27	64.1		23	54.6	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																		
naftaleen	0.02	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	1.4	--	--	0.07	--	--	2.1	--	--	0.58	--	--	1.2	--	--	0.34	--	--
antraceen	0.35	--	--	0.03	--	--	0.42	--	--	0.14	--	--	0.23	--	--	0.10	--	--
fluoranteen	2.8	--	--	0.18	--	--	2.1	--	--	1.3	--	--	1.4	--	--	0.69	--	--
benzo(a)antraceen	1.9	--	--	0.10	--	--	0.98	--	--	0.88	--	--	0.57	--	--	0.39	--	--
chryseen	1.6	--	--	0.08	--	--	0.80	--	--	0.80	--	--	0.48	--	--	0.32	--	--
benzo(k)fluoranteen	1.1	--	--	0.06	--	--	0.43	--	--	0.50	--	--	0.29	--	--	0.21	--	--
benzo(a)pyreen	2.0	--	--	0.09	--	--	0.77	--	--	0.82	--	--	0.35	--	--	0.36	--	--
benzo(ghi)peryleen	1.4	--	--	0.07	--	--	0.50	--	--	0.66	--	--	0.22	--	--	0.28	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.4	--	--	0.07	--	--	0.49	--	--	0.61	--	--	0.24	--	--	0.25	--	--
pak-totaal (10 van VROM)	13.97	14	*	0.757	0.757		8.63	8.63	*	6.297	6.3	*	5.01	5.01	*	2.947	2.95	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																		
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	5.3	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	3.6	--	--	<1	--	--	<1	--	--	3.9	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	2.8	--	--	<1	--	--	<1	--	--	1.2	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	3.7	--	--	<1	--	--	<1	--	--	3.8	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	2.8	--	--	<1	--	--	<1	--	--	2.8	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	1.8	--	--	<1	--	--	<1	--	--	2.5	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)	16.1	80.5	*	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	20.2	101	*	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE																		
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	10	--	--	<5	--	--	12	--	--	5	--	--	5	--	--	6	--	--
fractie C22-C30	17	--	--	<5	--	--	14	--	--	13	--	--	16	--	--	8	--	--
fractie C30-C40	8	--	--	<5	--	--	7	--	--	8	--	--	24	--	--	5	--	--
totaal olie C10 - C40	40	200	*	<20	70		30	150		30	150		50	250	*	<20	70	

Monstercode en monstertraject

1	*13157041-001*	*9 01 (0-25) 05 (0-30) 07 (0-50) 08 (0-25) 20 (20-60) 21 (5-30) 28a (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50) 36 (0-50)*
2	*13157041-002*	*10 03 (70-110) 05 (80-120) 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (90-120) 14 (60-80)*
3	*13157041-003*	*11 28a (110-160) 28c (100-150) 30 (100-130) 32 (70-110)*
4	*13157041-004*	*12 06 (0-50) 10 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-20) 35b (0-50) 35c (0-50) 35d (0-50)*
5	*13157041-005*	*13 09 (8-50) 12 (0-50) 33 (0-50)*
6	*13157041-006*	*14 11 (70-120) 20 (60-100) 26 (50-100) 28a (70-110) 36 (50-100) 37 (160-170)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
+	*De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 1.5% humus 1.6%
2: lutum 2.6% humus 1.1%
3: lutum 8.8% humus 0.7%
4: lutum 1.8% humus 1.8%
5: lutum 1.2% humus 1.7%
6: lutum 1% humus 1%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	15[1]			16[2]			17[3]			18[4]			19[5]			20[6]		
Bodemtype[bt)]	7			8			9			10			11			12		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
organische stof (gloeiverlies)	1.8	--	--	0.7	--	--	1.0	--	--	0.6	--	--	2.7	--	--	1.1	--	--
lutum (bodem)	<1	--	--	11	--	--	1.2	--	--	1.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
METALEN																		
barium[+]	<20	54.2		29	52.9		24	93		<20	54.2		96	372		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.212		0.20	0.344		<0.2	0.241		<0.2	0.233		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69		2.5	4.43		2.5	8.79		<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	5.7	11.8		27	42.6	*	10	20.7		<5	7.24		<5	7.07		7.6	15.7	
kwik°	<0.05	0.0503		0.12	0.15	*	<0.05	0.0503		<0.05	0.0503		<0.05	0.05		<0.05	0.0503	
lood	14	22		39	52.6	*	37	58.2	*	12	18.9		720	1120	***	15	23.6	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	3.0	8.75		4.7	7.83		7.3	21.3		3.8	11.1		3.1	9.04		3.8	11.1	
zink	<20	33.2		26	42.3		51	121		<20	33.2		41	95.6		21	49.8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																		
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.04	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--	0.29	--	--	0.03	--	--	0.24	--	--
antraceen	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.08	--	--	<0.01	--	--	0.08	--	--
fluoranteen	0.11	--	--	<0.01	--	--	0.07	--	--	0.68	--	--	0.05	--	--	0.57	--	--
benzo(a)antraceen	0.07	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--	0.54	--	--	0.03	--	--	0.37	--	--
chryseen	0.06	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--	0.42	--	--	0.03	--	--	0.31	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.05	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--	0.31	--	--	0.02	--	--	0.32	--	--
benzo(a)pyreen	0.07	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--	0.55	--	--	0.03	--	--	0.65	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.06	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--	0.43	--	--	0.02	--	--	0.51	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.06	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--	0.41	--	--	0.02	--	--	0.44	--	--
pak-totaal (10 van VROM)	0.537	0.537		0.07	0.07		0.367	0.367		3.717	3.72	*	0.244	0.244		3.497	3.5	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																		
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	13	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	90	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	1.1	--	--	<1	--	--	310	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	220	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	1.1	--	--	<1	--	--	300	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	1.3	--	--	<1	--	--	200	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	99	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	6.3	31.5	*	4.9	18.1		1232	6160	***
MINERALE OLIE																		
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	8	--	--	<5	--	--	8	--	--
fractie C22-C30	8	--	--	<5	--	--	<5	--	--	14	--	--	<5	--	--	32	--	--
fractie C30-C40	7	--	--	<5	--	--	<5	--	--	8	--	--	<5	--	--	29	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70		30	150		<20	51.9		70	350	*

Monstercode en monstertraject

1	*13157041-007*	*15 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-45) 27 (0-50) 29 (0-30) 35g (0-50) 37 (0-20) 38 (0-30)*	*4*	*13157041-010*	*18 28a (180-210)*
2	*13157041-008*	*16 19 (350-390)*	*5*	*13157041-011*	*19 38 (230-260)*
3	*13157041-009*	*17 25 (0-50)*	*6*	*13157041-012*	*20 22 (0-50) 28c (20-70) 30 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
+	*De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

7: lutum 1% humus 1.8%	*10: lutum 1.1% humus 0.6%*
8: lutum 11% humus 0.7%	*11: lutum 1% humus 2.7%*
9: lutum 1.2% humus 1%	*12: lutum 1% humus 1.1%*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	21[1]			22[2]			23[3]			24[4]			25[5]		
Bodemtype[bt)]	13			14			15			16			17		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
organische stof (gloeiverlies)	7.0	--	--	0.6	--	--	1.4	--	--	2.6	--	--	0.8	--	--
lutum (bodem)	5.2	--	--	6.9	--	--	<1	--	--	6.3	--	--	<1	--	--
METALEN															
barium[+]	69	191		<20	33.6		<20	54.2		58	14[6]		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.188		<0.2	0.224		<0.2	0.241		0.24	0.378		<0.2	0.241	
kobalt	3.0	7.81		<1.5	2.4		<1.5	3.69		3.1	7.41		<1.5	3.69	
koper	43	69.4	*	<5	6.19		<5	7.24		12	21.2		6.0	12.4	
kwik°	0.29	0.381	*	<0.05	0.0466		<0.05	0.0503		0.10	0.134		<0.05	0.0503	
lood	37	50.6	*	10	14.4		<10	11		39	56.3	*	14	22	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	8.6	19.8		<3	4.35		<3	6.12		8.9	19.1		3.2	9.33	
zink	44	80.9		<20	26.6		<20	33.2		65	125		<20	33.2	
VLUCHTIGE AROMATEN															
benzeen	-			-			<0.05	0.175		-			-		
tolueen	-			-			<0.05	0.175		-			-		
ethylbenzeen	-			-			<0.05	0.175		-			-		
o-xyleen	-			-			<0.05	--	--	-			-		
p- en m-xyleen	-			-			<0.05	--	--	-			-		
xylenen (0.7 factor)	-			-			0.07	0.35		-			-		
totaal BTEX (0.7 factor)	-			-			0.18	--	--	-			-		
naftaleen	-			-			<0.05	--	--	-			-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN															
naftaleen	<0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.03	--	--	1.8	--	--	<0.01	--	--	0.07	--	--	1.7	--	--
antraceen	<0.01	--	--	0.53	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.40	--	--
fluoranteen	0.03	--	--	2.3	--	--	<0.01	--	--	0.16	--	--	2.8	--	--
benzo(a)antraceen	0.01	--	--	1.2	--	--	<0.01	--	--	0.09	--	--	1.8	--	--
chryseen	0.02	--	--	0.76	--	--	<0.01	--	--	0.11	--	--	1.4	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	--	0.45	--	--	<0.01	--	--	0.08	--	--	0.85	--	--
benzo(a)pyreen	0.01	--	--	0.75	--	--	<0.01	--	--	0.10	--	--	1.5	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.01	--	--	0.45	--	--	<0.01	--	--	0.10	--	--	1.0	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	--	0.44	--	--	<0.01	--	--	0.09	--	--	1.0	--	--
pak-totaal (10 van VROM)	0.144	0.144		8.72	8.72	*	0.07	0.07		0.817	0.817		12.457	12.5	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)															
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	5.2	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	9.9	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	6.4	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	7.2	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	5.8	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	2.2	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)	4.9	7		4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	4.9	18.8		37.4	187	*
MINERALE OLIE															
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	8	--	--	<5	--	--	<5	--	--	11	--	--
fractie C22-C30	7	--	--	13	--	--	<5	--	--	9	--	--	14	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	17	--	--	<5	--	--	8	--	--	7	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	20		40	200	*	<20	70		<20	53.8		30	150	

Monstercode en monstertraject		
1	*13157041-013*	*21 37 (360-400)*
2	*13157041-014*	*22 08 (60-100)*
3	*13157041-015*	*23 16 (320-370)*
4	*13157041-016*	*24 32 (20-70)*
5	*13157041-017*	*25 22 (50-100) 23 (50-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
+	*De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

13: lutum 5.2% humus 7%
14: lutum 6.9% humus 0.6%
15: lutum 1% humus 1.4%
16: lutum 6.3% humus 2.6%
17: lutum 1% humus 0.8%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode		11a[1]		11b[2]		11c[3]		11d[4]		20a[5]			20b[6]			20c[7]		
Bodemtype[bt)]		1		1		2		1		3			4			4		
		or	*br*	*or*	*br*	*or*	*br*	*or*	*br*	*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
METALEN																		
lood		<10	9.79	27	37.7	36	49.5	4300	6010 ***	-			-			-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																		
PCB 28	(µg/kgds)	-		-		-		-		<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52	(µg/kgds)	-		-		-		-		<1	--	--	2.5	--	--	<1	--	--
PCB 101	(µg/kgds)	-		-		-		-		<1	--	--	4.1	--	--	<1	--	--
PCB 118	(µg/kgds)	-		-		-		-		<1	--	--	2.7	--	--	<1	--	--
PCB 138	(µg/kgds)	-		-		-		-		1.5	--	--	5.2	--	--	<1	--	--
PCB 153	(µg/kgds)	-		-		-		-		1.5	--	--	5.6	--	--	<1	--	--
PCB 180	(µg/kgds)	-		-		-		-		1.4	--	--	4.0	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (µg/kgds)		-		-		-		-		7.2	36	*	24.8	82.7	*	4.9	16.3	

Monstercode en monstertraject

1	*13162424-001*	*11a 28a (110-160)*	5	*13162424-005*	*20a 22 (0-50)*
2	*13162424-002*	*11b 28c (100-150)*	6	*13162424-006*	*20b 28c (20-70)*
3	*13162424-003*	*11c 30 (100-130)*	7	*13162424-007*	*20c 30 (0-50)*
4	*13162424-004*	*11d 32 (70-110)*			

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013.

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 8.8% humus 1% *3: lutum 1% humus 1%*

2: lutum 8.8% humus 3% *4: lutum 1% humus 3%*

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	30[1]			31[2]			32[3]			33[4]			34[5]			35[6]			36[7]		
Bodemtype[bt)]	1			1			2			3			2			2			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
VLUCHTIGE AROMATEN																					
benzeen	<0.05	0.13		<0.05	0.13		<0.05	0.0673		<0.05	0.175		<0.05	0.0673		<0.05	0.0673		<0.05	0.175	
tolueen	<0.05	0.13		<0.05	0.13		<0.05	0.0673		<0.05	0.175		<0.05	0.0673		<0.05	0.0673		<0.05	0.175	
ethylbenzeen	<0.05	0.13		<0.05	0.13		<0.05	0.0673		<0.05	0.175		<0.05	0.0673		<0.05	0.0673		<0.05	0.175	
o-xyleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--
p- en m-xyleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	0.69	--	--	0.30	--	--	<0.05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.259		0.07	0.259		0.07	0.135		0.07	0.35		0.725	1.39	*	0.335	0.644	*	0.07	0.35	
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	--	0.18	--	--	0.18	--	--	0.18	--	--	0.83	--	--	0.44	--	--	0.18	--	--
naftaleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--
MINERALE OLIE																					
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	8	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	14	--	--	7	--	--	<5	--	--	<5	--	--	5	--	--	10	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	11	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	6	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	30	111		<20	51.9		<20	26.9		<20	70		<20	26.9		<20	26.9		<20	70	

Monstercode en monstertraject

1	*13183270-001*	*30 45 (300-350)*
2	*13183270-002*	*31 45 (350-400)*
3	*13183270-003*	*32 46 (350-400)*
4	*13183270-004*	*33 47 (300-350)*
5	*13183270-005*	*34 47 (350-370)*
6	*13183270-006*	*35 47 (430-450)*
7	*13183270-007*	*36 47 (450-500)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens.*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
	Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
	1: lutum 25% humus 2.7%
	2: lutum 25% humus 5.2%
	3: lutum 25% humus 1%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	37[1]			38[2]			39[3]			40[4]			41[5]			42[6]		
Bodemtype[bt)]	2			1			2			2			3			3		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
VLUCHTIGE AROMATEN																		
benzeen	<0.05	0.0673		<0.05	0.13		<0.05	0.0673		<0.05	0.0673		<0.05	0.175		<0.05	0.175	
tolueen	<0.05	0.0673		<0.05	0.13		<0.05	0.0673		<0.05	0.0673		<0.05	0.175		<0.05	0.175	
ethylbenzeen	<0.05	0.0673		<0.05	0.13		<0.05	0.0673		<0.05	0.0673		<0.05	0.175		<0.05	0.175	
o-xyleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--
p- en m-xyleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.07	0.135		0.07	0.259		0.07	0.135		0.07	0.135		0.07	0.35		0.07	0.35	
totaal BTEX (0.7 factor)	0.18	--	--	0.18	--	--	0.18	--	--	0.18	--	--	0.18	--	--	0.18	--	--
naftaleen	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--	<0.05	--	--
MINERALE OLIE																		
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	7	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	26.9		<20	51.9		<20	26.9		<20	26.9		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

1	*13183270-008*	*37 48 (350-370)*
2	*13183270-009*	*38 49 (300-350)*
3	*13183270-010*	*39 49 (360-400)*
4	*13183270-011*	*40 50 (300-350)*
5	*13183270-012*	*41 50 (370-390)*
6	*13183270-013*	*42 50 (410-460)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013.

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens.*
or	*Origineel resultaat*
br	*Omgerekend resultaat*

bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

2: lutum 25% humus 5.2%

1: lutum 25% humus 2.7%

3: lutum 25% humus 1%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	28[1]		43[2]			44[3]			45[4]			46[5]			47[6]			48[7]		
Bodemtype[bt)]	1		2			3			4			5			6			7		
	or	*br*	*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
organische stof	-		3.3	--	--	1.5	--	--	0.6	--	--	2.8	--	--	1.1	--	--	1.4	--	--
lutum	-		5.5	--	--	2.5	--	--	<1	--	--	8.2	--	--	2.3	--	--	3.4	--	--
METALEN																				
barium[+]	-		-			35	128		-			57	124		-			-		
cadmium	-		-			<0.2	0.239		-			0.21	0.319		-			-		
kobalt	-		-			<1.5	3.5		-			3.0	6.28		-			-		
koper	-		-			5.0	10.2		-			11	18.3		-			-		
kwik°	-		-			0.05	0.0713		-			0.08	0.104		-			-		
lood	<10	11	46	66.5	*	220	343	**	55	86.6	*	40	55.7	*	<10	11		10	15.3	
molybdeen	-		-			<0.5	0.35		-			<0.5	0.35		-			-		
nikkel	-		-			3.2	8.96		-			8.5	16.3		-			-		
zink	-		-			43	99.5		-			62	110		-			-		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																				
naftaleen	-		-			<0.01	--	--	-			<0.01	--	--	-			-		
fenantreen	-		-			0.11	--	--	-			0.07	--	--	-			-		
antraceen	-		-			0.04	--	--	-			0.02	--	--	-			-		
fluoranteen	-		-			0.28	--	--	-			0.14	--	--	-			-		
benzo(a)antraceen	-		-			0.11	--	--	-			0.11	--	--	-			-		
chryseen	-		-			0.11	--	--	-			0.08	--	--	-			-		
benzo(k)fluoranteen	-		-			0.09	--	--	-			0.06	--	--	-			-		
benzo(a)pyreen	-		-			0.11	--	--	-			0.08	--	--	-			-		
benzo(ghi)peryleen	-		-			0.10	--	--	-			0.06	--	--	-			-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		-			0.08	--	--	-			0.06	--	--	-			-		
pak-totaal (10 van VROM)	-		-			1.037	1.04		-			0.687	0.687		-			-		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																				
PCB 28 (µg/kgds)	-		-			<1	--	--	-			<1	--	--	-			-		
PCB 52 (µg/kgds)	-		-			<1	--	--	-			<1	--	--	-			-		
PCB 101 (µg/kgds)	-		-			<1	--	--	-			<1	--	--	-			-		
PCB 118 (µg/kgds)	-		-			<1	--	--	-			<1	--	--	-			-		
PCB 138 (µg/kgds)	-		-			<1	--	--	-			<1	--	--	-			-		
PCB 153 (µg/kgds)	-		-			<1	--	--	-			<1	--	--	-			-		
PCB 180 (µg/kgds)	-		-			<1	--	--	-			<1	--	--	-			-		
som PCB (7) µg/kgds)	-		-			4.9	24.5	[a]	-			4.9	17.5		-			-		
MINERALE OLIE																				
fractie C10-C12	-		-			<5	--	--	-			<5	--	--	-			-		
fractie C12-C22	-		-			<5	--	--	-			<5	--	--	-			-		
fractie C22-C30	-		-			11	--	--	-			6	--	--	-			-		
fractie C30-C40	-		-			10	--	--	-			8	--	--	-			-		
totaal olie C10 - C40	-		-			20	100		-			<20	50		-			-		

Monstercode en monstertraject		
1	*13179515-003*	*28 38 (180-230)*
2	*13184818-001*	*43 32A (0-50)*
3	*13184818-002*	*44 32A (50-100)*
4	*13184818-003*	*45 32A (100-110)*
5	*13184818-004*	*46 42 (50-70) 44 (50-70)*
6	*13184818-005*	*47 42 (70-110)*
7	*13184818-006*	*48 43 (50-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering.

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
+	*De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
br	*Omgerekend resultaat*
or	*Origineel resultaat*
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

1: lutum 1.9% humus 0.9%
2: lutum 5.5% humus 3.3%
3: lutum 2.5% humus 1.5%
4: lutum 1% humus 0.6%
5: lutum 8.2% humus 2.8%
6: lutum 2.3% humus 1.1%
7: lutum 3.4% humus 1.4%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	49[1]			50[2]			51[3]			52[4]			53[5]			54[6]			55[7]		
Bodemtype[bt)]	8			1			9			10			11			12			13		
	or	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*		*or*	*br*	
organische stof	1.0	--	--	0.9	--	--	1.2	--	--	1.0	--	--	0.5	--	--	1.0	--	--	1.3	--	--
lutum	3.9	--	--	1.9	--	--	1.1	--	--	1.9	--	--	3.1	--	--	1.5	--	--	6.0	--	--
METALEN																					
barium[+]	-			-			27	105		-			<20	47.7		<20	54.2		28	72.3	
cadmium	-			-			<0.2	0.241		-			<0.2	0.237		<0.2	0.241		<0.2	0.227	
kobalt	-			-			<1.5	3.69		-			<1.5	3.29		<1.5	3.69		2.5	6.11	
koper	-			-			<5	7.24		-			<5	6.98		<5	7.24		8.3	15.1	
kwik°	-			-			<0.05	0.0503		-			<0.05	0.0494		<0.05	0.0503		0.08	0.108	
lood	14	21.3		11	17.3		170	268	*	<10	11		<10	10.8		<10	11		26	38.1	
molybdeen	-			-			<0.5	0.35		-			<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	-			-			<3	6.12		-			<3	5.61		<3	6.12		6.7	14.7	
zink	-			-			23	54.6		-			<20	31.5		<20	33.2		44	86.8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																					
naftaleen	-			-			<0.01	--	--	-			<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	-			-			0.05	--	--	-			0.02	--	--	0.02	--	--	0.03	--	--
antraceen	-			-			0.01	--	--	-			0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
fluoranteen	-			-			0.08	--	--	-			0.05	--	--	0.04	--	--	0.10	--	--
benzo(a)antraceen	-			-			0.03	--	--	-			0.04	--	--	0.02	--	--	0.06	--	--
chryseen	-			-			0.04	--	--	-			0.02	--	--	0.02	--	--	0.07	--	--
benzo(k)fluoranteen	-			-			0.03	--	--	-			0.02	--	--	0.02	--	--	0.04	--	--
benzo(a)pyreen	-			-			0.02	--	--	-			0.03	--	--	0.02	--	--	0.06	--	--
benzo(ghi)peryleen	-			-			0.03	--	--	-			0.05	--	--	0.01	--	--	0.05	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-			-			0.02	--	--	-			0.04	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--
pak-totaal (10 van VROM)	-			-			0.317	0.317		-			0.287	0.287		0.174	0.174		0.477	0.477	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																					
PCB 28 (µg/kgds)	-			-			<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	-			-			<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	-			-			<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	-			-			<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	-			-			<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--	1.8	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	-			-			<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--	1.7	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	-			-			<1	--	--	-			<1	--	--	<1	--	--	2.1	--	--
som PCB (7) (µg/kgds)	-			-			4.9	24.5	a	-			4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	8.4	42	*
MINERALE OLIE																					
fractie C10-C12	-			-			<5	--	--	-			<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	-			-			<5	--	--	-			<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	-			-			<5	--	--	-			8	--	--	<5	--	--	6	--	--
fractie C30-C40	-			-			<5	--	--	-			17	--	--	<5	--	--	8	--	--
totaal olie C10 - C40	-			-			<20	70		-			30	150		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

1	*13184818-007*	*49 44 (70-110)*
2	*13184818-008*	*50 38A (200-250)*
3	*13184818-009*	*51 38A (250-300)*
4	*13184818-010*	*52 38A (300-350)*
5	*13184818-011*	*53 39 (230-280)*
6	*13184818-012*	*54 40 (230-280)*
7	*13184818-013*	*55 41 (180-230) 41 (230-250)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering.

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
**--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
+	*De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
br	*Omgerekend resultaat*
or	*Origineel resultaat*
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

8: lutum 3.9% humus 1%
11: lutum 3.1% humus 0.5%
1: lutum 1.9% humus 0.9%
12: lutum 1.5% humus 1%
9: lutum 1.1% humus 1.2%
13: lutum 6% humus 1.3%
10: lutum 1.9% humus 1%

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	03-1[1]		16-1[2]		28c-1[3]		34-1[4]	
Filterstelling (m -mv)	2,2-3,2		4,2-5,2		3,0-4,0		4,2-5,2	
METALEN								
barium	110	*	46		<15		96	*
cadmium	<0.20		<0.20		<0.20		<0.20	
kobalt	<2		<2		<2		<2	
koper	2.6		<2.0		<2.0		<2.0	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05		<0.05	
lood	2.0		5.2		<2.0		2.6	
molybdeen	4.4		<2		2.2		<2	
nikkel	<3		<3		<3		<3	
zink	<10		18		<10		<10	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2		2.5	*
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2		2.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2		0.32	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	0.21	--	0.45	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	0.58	--	46	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.79	*	46.45	**
styreen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a	3.1	*	1.5	*
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen	0.14	a	0.14	a	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a	1.6	*
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen	0.42		0.42		0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50		<50	
ethyl(tert)butylether	-		<0.2	--	-		-	
MTBE (methyl(tert)butylether)	-		0.5		-		-	

Monstercode en monstertraject

1	*13161785-001*	*03-1 03*
2	*13161785-002*	*16-1 16*
3	*13161785-003*	*28c-1 28c*
4	*13161785-004*	*34-1 34*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.*
b	*gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens.*

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	48-1-1[1]		49-1-1[2]		50-1-1[3]	
Filterstelling (m -mv)	4,0-5,0		4,0-5,0		4,2-5,2	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a
naftaleen	<0.02	a	0.02	*	0.02	*
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50		<50	

Monstercode en monstertraject		
1	*13188435-001*	*48-1-1 48 (400-500)*
2	*13188435-002*	*49-1-1 49 (400-500)*
3	*13188435-003*	*50-1-1 50 (420-520)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens.*
b	*gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens.*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 04-03-2020 - 15:55)

Monsteromschrijving	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse industrie**	**Altijd toepasbaar**	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Klasse wonen**	**Altijd toepasbaar**	**Klasse wonen**	**Niet Toepasbaar > Inte**	**Niet Toepasbaar > Inte**	**Klasse industrie**	**Klasse industrie**	**Altijd toepasbaar**	**Altijd toepasbaar**	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
organische stof	%	1.6	**1.6**		1.1	**1.1**		0.7	**0.7**		1.8	**1.8**		1.7	**1.7**		1.0	**1**		1.8	**1.8**		0.7	**0.7**		1.0	**1**		0.6	**0.6**		2.7	**2.7**		1.1	**1.1**		7.0	**7**		0.6	**0.6**		1.4	**1.4**		2.6	**2.6**		0.8	**0.8**	
lutum	% vd DS	1.5	**1.5**		2.6	**2.6**		8.8	**8.8**		1.8	**1.8**		1.2	**1.2**		<1	**<1**		<1	**<1**		11	**11**		1.2	**1.2**		1.1	**1.1**		<1	**<1**		<1	**<1**		5.2	**5.2**		6.9	**6.9**		<1	**<1**		6.3	**6.3**		<1	**<1**	
METALEN																																																						
barium^{+}	mg/kg	<20	**54.2**	--	30	**108**	--	29	**60.7**	--	26	**101**	--	77	**298**	--	<20	**54.2**	--	<20	**54.2**	--	29	**52.9**	--	24	**93**	--	<20	**54.2**	--	96	**372**	--	<20	**54.2**	--	69	**191**	--	<20	**33.6**	--	<20	**54.2**	--	58	**146**	--	<20	**54.2**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW	<0.2	**0.239**	<=AW	<0.2	**0.218**	<=AW	<0.2	**0.241**	<=AW	<0.2	**0.241**	<=AW	<0.2	**0.241**	<=AW	<0.2	**0.241**	<=AW	<0.2	**0.212**	<=AW	0.20	**0.344**	<=AW	<0.2	**0.241**	<=AW	<0.2	**0.233**	<=AW	<0.2	**0.241**	<=AW	<0.2	**0.188**	<=AW	<0.2	**0.224**	<=AW	<0.2	**0.241**	<=AW	0.24	**0.378**	<=AW	<0.2	**0.241**	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW	<1.5	**3.46**	<=AW	1.9	**3.83**	<=AW	1.6	**5.62**	<=AW	<1.5	**3.69**	<=AW	<1.5	**3.69**	<=AW	<1.5	**3.69**	<=AW	2.5	**4.43**	<=AW	2.5	**8.79**	<=AW	<1.5	**3.69**	<=AW	<1.5	**3.69**	<=AW	<1.5	**3.69**	<=AW	3.0	**7.81**	<=AW	<1.5	**2.4**	<=AW	<1.5	**3.69**	<=AW	3.1	**7.41**	<=AW	<1.5	**3.69**	<=AW
koper	mg/kg	5.8	**12**	<=AW	<5	**7.09**	<=AW	12	**20.1**	<=AW	6.9	**14.3**	<=AW	5.5	**11.4**	<=AW	<5	**7.24**	<=AW	5.7	**11.8**	<=AW	27	**42.6**	WO	10	**20.7**	<=AW	<5	**7.24**	<=AW	<5	**7.07**	<=AW	7.6	**15.7**	<=AW	43	**69.4**	IN	<5	**6.19**	<=AW	<5	**7.24**	<=AW	12	**21.2**	<=AW	6.0	**12.4**	<=AW
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0862**	<=AW	0.10	**0.142**	<=AW	0.07	**0.0906**	<=AW	0.05	**0.0718**	<=AW	<0.05	**0.0503**	<=AW	<0.05	**0.0503**	<=AW	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.12	**0.15**	WO	<0.05	**0.0503**	<=AW	<0.05	**0.0503**	<=AW	<0.05	**0.05**	<=AW	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.29	**0.381**	WO	<0.05	**0.0466**	<=AW	<0.05	**0.0503**	<=AW	0.10	**0.134**	<=AW	<0.05	**0.0503**	<=AW
lood	mg/kg	17	**26.8**	<=AW	17	**26.5**	<=AW	320	**447**	IN	28	**44.1**	<=AW	16	**25.2**	<=AW	45	**70.8**	WO	14	**22**	<=AW	39	**52.6**	WO	37	**58.2**	WO	12	**18.9**	<=AW	720	**1120**	NT>I	15	**23.6**	<=AW	37	**50.6**	WO	10	**14.4**	<=AW	<10	**11**	<=AW	39	**56.3**	WO	14	**22**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW
nikkel	mg/kg	3.7	**10.8**	<=AW	4.3	**11.9**	<=AW	3.7	**6.89**	<=AW	4.5	**13.1**	<=AW	3.2	**9.33**	<=AW	<3	**6.12**	<=AW	3.0	**8.75**	<=AW	4.7	**7.83**	<=AW	7.3	**21.3**	<=AW	3.8	**11.1**	<=AW	3.1	**9.04**	<=AW	3.8	**11.1**	<=AW	8.6	**19.8**	<=AW	<3	**4.35**	<=AW	<3	**6.12**	<=AW	8.9	**19.1**	<=AW	3.2	**9.33**	<=AW
zink	mg/kg	31	**73.6**	<=AW	23	**53**	<=AW	52	**91.7**	<=AW	45	**107**	<=AW	27	**64.1**	<=AW	23	**54.6**	<=AW	<20	**33.2**	<=AW	26	**42.3**	<=AW	51	**121**	<=AW	<20	**33.2**	<=AW	41	**95.6**	<=AW	21	**49.8**	<=AW	44	**80.9**	<=AW	<20	**26.6**	<=AW	<20	**33.2**	<=AW	65	**125**	<=AW	<20	**33.2**	<=AW
VLUCHTIGE AROMATEN																																																					
benzeen	mg/kg			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			<0.05	**0.175**	<=AW			-			-
tolueen	mg/kg			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			<0.05	**0.175**	<=AW			-			-
ethylbenzeen	mg/kg			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			<0.05	**0.175**	<=AW			-			-
o-xyleen	mg/kg			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			<0.05	**0.175**	-			-			-
p- en m-xyleen	mg/kg			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			<0.05	**0.175**	-			-			-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			0.07	**0.35**	<=AW			-			-
totaal BTEX (0.7 factor)				-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			-			0.18		-			-			-
naftaleen	mg/kg		**0.02**	-		**0.007**	-		**0.04**	-		**0.007**	-		**0.03**	-		**0.007**	-		**0.007**	-		**0.007**	-		**0.007**	-		**0.007**	-		**0.007**	-		**0.007**	-		**0.007**	-		**0.04**	-	<0.05	**0.035**	-		**0.007**	-		**0.007**	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																																																					
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	<0.01	**0.007**	-	0.04	**0.04**	-	<0.01	**0.007**	-	0.03	**0.03**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	0.04	**0.04**	-	<0.01	**0.035**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
fenantreen	mg/kg	1.4	**1.4**	-	0.07	**0.07**	-	2.1	**2.1**	-	0.58	**0.58**	-	1.2	**1.2**	-	0.34	**0.34**	-	0.04	**0.04**	-	<0.01	**0.007**	-	0.03	**0.03**	-	0.29	**0.29**	-	0.03	**0.03**	-	0.24	**0.24**	-	0.03	**0.03**	-	1.8	**1.8**	-	<0.01	**0.007**	-	0.07	**0.07**	-	1.7	**1.7**	-
antraceen	mg/kg	0.35	**0.35**	-	0.03	**0.03**	-	0.42	**0.42**	-	0.14	**0.14**	-	0.23	**0.23**	-	0.10	**0.1**	-	0.01	**0.01**	-	<0.01	**0.007**	-	0.01	**0.01**	-	0.08	**0.08**	-	<0.01	**0.007**	-	0.08	**0.08**	-	<0.01	**0.007**	-	0.53	**0.53**	-	<0.01	**0.007**	-	0.01	**0.01**	-	0.40	**0.4**	-
fluoranteen	mg/kg	2.8	**2.8**	-	0.18	**0.18**	-	2.1	**2.1**	-	1.3	**1.3**	-	1.4	**1.4**	-	0.69	**0.69**	-	0.11	**0.11**	-	<0.01	**0.007**	-	0.07	**0.07**	-	0.68	**0.68**	-	0.05	**0.05**	-	0.57	**0.57**	-	0.03	**0.03**	-	2.3	**2.3**	-	<0.01	**0.007**	-	0.16	**0.16**	-	2.8	**2.8**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.9	**1.9**	-	0.10	**0.1**	-	0.98	**0.98**	-	0.88	**0.88**	-	0.57	**0.57**	-	0.39	**0.39**	-	0.07	**0.07**	-	<0.01	**0.007**	-	0.05	**0.05**	-	0.54	**0.54**	-	0.03	**0.03**	-	0.37	**0.37**	-	0.01	**0.01**	-	1.2	**1.2**	-	<0.01	**0.007**	-	0.09	**0.09**	-	1.8	**1.8**	-
chryseen	mg/kg	1.6	**1.6**	-	0.08	**0.08**	-	0.80	**0.8**	-	0.80	**0.8**	-	0.48	**0.48**	-	0.32	**0.32**	-	0.06	**0.06**	-	<0.01	**0.007**	-	0.04	**0.04**	-	0.42	**0.42**	-	0.03	**0.03**	-	0.31	**0.31**	-	0.02	**0.02**	-	0.76	**0.76**	-	<0.01	**0.007**	-	0.11	**0.11**	-	1.4	**1.4**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	**1.1**	-	0.06	**0.06**	-	0.43	**0.43**	-	0.50	**0.5**	-	0.29	**0.29**	-	0.21	**0.21**	-	0.05	**0.05**	-	<0.01	**0.007**	-	0.03	**0.03**	-	0.31	**0.31**	-	0.02	**0.02**	-	0.32	**0.32**	-	0.01	**0.01**	-	0.45	**0.45**	-	<0.01	**0.007**	-	0.08	**0.08**	-	0.85	**0.85**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.0	**2**	-	0.09	**0.09**	-	0.77	**0.77**	-	0.82	**0.82**	-	0.35	**0.35**	-	0.36	**0.36**	-	0.07	**0.07**	-	<0.01	**0.007**	-	0.05	**0.05**	-	0.55	**0.55**	-	0.03	**0.03**	-	0.65	**0.65**	-	0.01	**0.01**	-	0.75	**0.75**	-	<0.01	**0.007**	-	0.10	**0.1**	-	1.5	**1.5**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.4	**1.4**	-	0.07	**0.07**	-	0.50	**0.5**	-	0.66	**0.66**	-	0.22	**0.22**	-	0.28	**0.28**	-	0.06	**0.06**	-	<0.01	**0.007**	-	0.04	**0.04**	-	0.43	**0.43**	-	0.02	**0.02**	-	0.51	**0.51**	-	0.01	**0.01**	-	0.45	**0.45**	-	<0.01	**0.007**	-	0.10	**0.1**	-	1.0	**1**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	**1.4**	-	0.07	**0.07**	-	0.49	**0.49**	-	0.61	**0.61**	-	0.24	**0.24**	-	0.25	**0.25**	-	0.06	**0.06**	-	<0.01	**0.007**	-	0.04	**0.04**	-	0.41	**0.41**	-	0.02	**0.02**	-	0.44	**0.44**	-	0.01	**0.01**	-	0.44	**0.44**	-	<0.01	**0.007**	-	0.09	**0.09**	-	1.0	**1**	-
pak-totaal	mg/kg	13.97	**14**	IN	0.757	**0.757**	<=AW	8.63	**8.63**	IN	6.297	**6.3**	WO	5.01	**5.01**	WO	2.947	**2.95**	WO	0.537	**0.537**	<=AW	0.07	**0.07**	<=AW	0.367	**0.367**	<=AW	3.717	**3.72**	WO	0.244	**0.244**	<=AW	3.497	**3.5**	WO	0.144	**0.144**	<=AW	8.72	**8.72**	IN	0.07	**0.098**	<=AW	0.817	**0.817**	<=AW	12.457	**12.5**	IN
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																																																					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**2.59**	-	13	**65**	-	<1	**1**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**2.69**	-	<1	**3.5**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	5.3	**26.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**2.59**	-	90	**450**	-	<1	**1**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**2.69**	-	5.2	**26**	-
PCB 101	ug/kg	3.6	**18**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	3.9	**19.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	1.1	**5.5**	-	<1	**2.59**	-	310	**1550**	-	<1	**1**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**2.69**	-	9.9	**49.5**	-
PCB 118	ug/kg	2.8	**14**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	1.2	**6**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**2.59**	-	220	**1100**	-	<1	**1**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**2.69**	-	6.4	**32**	-
PCB 138	ug/kg	3.7	**18.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	3.8	**19**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	1.1	**5.5**	-	<1	**2.59**	-	300	**1500**	-	<1	**1**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**2.69**	-	7.2	**36**	-
PCB 153	ug/kg	2.8	**14**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	2.8	**14**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	1.3	**6.5**	-	<1	**2.59**	-	200	**1000**	-	<1	**1**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**2.69**	-	5.8	**29**	-
PCB 180	ug/kg	1.8	**9**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	2.5	**12.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**2.59**	-	99	**495**	-	<1	**1**	-	<1	**3.5**	-	<1	**3.5**	-	<1	**2.69**	-	2.2	**11**	-
som PCB (7)	ug/kg	16.1	**80.5**	IN	4.9	**24.5**	<=AW	4.9	**24.5**	<=AW	20.2	**101**	IN	4.9	**24.5**	<=AW	4.9	**24.5**	<=AW	4.9	**24.5**	<=AW	4.9	**24.5**	<=AW	4.9	**24.5**	<=AW	6.3	**31.5**	WO	4.9	**18.1**	<=AW	1232	**6160**	NT>I	4.9	**7**	<=AW	4.9	**24.5**	<=AW	4.9	**24.5**	<=AW	4.9	**18.8**	<=AW	37.4	**187**	IN
MINERALE OLIE																																																					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**13**	--	<5	**17.5**	--	<5	**5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**13.5**	--	<5	**17.5**	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	**50**	--	<5	**17.5**	--	12	**60**	--	5	**25**	--	5	**25**	--	6	**30**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	8	**40**	--	<5	**13**	--	8	**40**	--	<5	**5**	--	8	**40**	--	<5	**17.5**	--	<5	**13.5**	--	11	**55**	--
fractie C22-C30	mg/kg	17	**85**	--	<5	**17.5**	--	14	**70**	--	13	**65**	--	16	**80**	--	8	**40**	--	8	**40**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	14	**70**	--	<5	**13**	--	32	**160**	--	7	**10**	--	13	**65**	--	<5	**17.5**	--	9	**34.6**	--	14	**70**	--
fractie C30-C40	mg/kg	8	**40**	--	<5	**17.5**	--	7	**35**	--	8	**40**	--	24	**120**	--	5	**25**	--	7	**35**	--	<5	**17.5**	--	<5	**17.5**	--	8	**40**	--	<5	**13**	--	29	**145**	--	<5	**5**	--	17	**85**	--	<5	**17.5**	--	8	**30.8**	--	7	**35**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**200**	IN	<20	**70**	<=AW	30	**150**	<=AW	30	**150**	<=AW	50	**250**	IN	<20	**70**	<=AW	<20	**70**	<=AW	<20	**70**	<=AW	<20	**70**	<=AW	30	**150**	<=AW	<20	**51.9**	<=AW	70	**350**	IN	<20	**20**	<=AW	40	**200**	IN	<20	**70**	<=AW	<20	**53.8**	<=AW	30	**150**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijv		
13157041-001	*9 01 (0-25) 05 (0-30) 07 (0-50) 08 (0-25) 20 (20-60) 21 (5-30) 28a (0-50) 31 (0-50) 34 (0-50) 36 (0-*	*131570 15 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 13 (0-45) 27 (0-50) 29 (0-30) 35g (0-50) 37 (0-2*	*131570 21 37 (360-400)*
13157041-002	*10 03 (70-110) 05 (80-120) 06 (50-100) 07 (50-100) 09 (90-120) 14 (60-80)*	*131570 16 19 (350-390)*	*131570 22 08 (60-100)*
13157041-003	*11 28a (110-160) 28c (100-150) 30 (100-130) 32 (70-110)*	*131570 17 25 (0-50)*	*131570 23 16 (320-370)*
13157041-004	*12 06 (0-50) 10 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-20) 35b (0-50) 35c (0-50) 35d (0-50)*	*131570 18 28a (180-210)*	*131570 24 32 (20-70)*
13157041-005	*13 09 (8-50) 12 (0-50) 33 (0-50)*	*131570 19 38 (230-260)*	*131570 25 22 (50-100) 23 (50-100)*
13157041-006	*14 11 (70-120) 20 (60-100) 26 (50-100) 28a (70-110) 36 (50-100) 37 (160-170)*	*131570 20 22 (0-50) 28c (20-70) 30 (0-50)*	

Sweco Nederland B.V.

Projectnummer	370492
Project	Van Grobbendoncklaan Den Bosch
Onderdeel	Puinlaag onder asfalt ter plaatse van vm rotonde
Materiaal	Puin
Toetsings als	Niet vormgegeven bouwstof

Toetsing van de uitloging door middel van een cascadetest L/S 10 pH vrij

parameter	emissie (mg/kgds)	gem gehalte * BGF (mg/kgds)	bouwstof toetsingswaarde (mg/m2)	IBC bouwstof toetsingswaarde (mg/m2)	conclusie
antimoon	<0,039	0,0273	0,32	0,7	niet-vormgegeven bouwstof
arseen	<0,05	0,035	0,9	2	niet-vormgegeven bouwstof
barium	<0,05	0,035	22	100	niet-vormgegeven bouwstof
cadmium	<0,0040	0,0028	0,04	0,06	niet-vormgegeven bouwstof
chroom	<0,01	0,007	0,63	7	niet-vormgegeven bouwstof
kobalt	<0,030	0,021	0,54	2,4	niet-vormgegeven bouwstof
koper	<0,05	0,035	0,9	10	niet-vormgegeven bouwstof
kwik	<0,0005	0,00035	0,02	0,08	niet-vormgegeven bouwstof
lood	<0,1	0,07	2,3	8,3	niet-vormgegeven bouwstof
molybdeen	<0,05	0,035	1	15	niet-vormgegeven bouwstof
nikkel	<0,1	0,07	0,44	2,1	niet-vormgegeven bouwstof
seleen	<0,039	0,0273	0,15	3	niet-vormgegeven bouwstof
tin	<0,1	0,07	0,4	2,3	niet-vormgegeven bouwstof
vanadium	0,07	0,071	1,8	20	niet-vormgegeven bouwstof
zink	<0,2	0,14	4,5	14	niet-vormgegeven bouwstof
bromide	<2	1,4	20	34	niet-vormgegeven bouwstof
chloride	<10	7	616	8800	niet-vormgegeven bouwstof
fluoride	2	2,4	55	1500	niet-vormgegeven bouwstof
sulfaat	37	36,5	2430	20000	niet-vormgegeven bouwstof

0 = niet uitgevoerd onderzoek (geen kritische parameter)

Toetsing van de samenstelling

parameter	gehalte (mg/kg d.s.)	gem gehalte * BGF (mg/kg d.s.)	bouwstof toetsingswaarde (mg/kg d.s.)	conclusie
PAK (10 van VROM)	220,0	220	50	niet toepasbaar
PCB's (som)	<0,0032	0,00224	0,5	herbruikbaar
minerale olie	1300	1300	500	niet toepasbaar

bgf = bepalingsgrens factor

NB = niet bepaald

Conclusie

Het materiaal is op basis van het indicatieve onderzoek beoordeeld als niet-toepasbaar als NV-bouwstof

Bijlage 7 Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Wbb is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaires, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.
De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675).

Chemische parameters

Mate van bodemverontreiniging

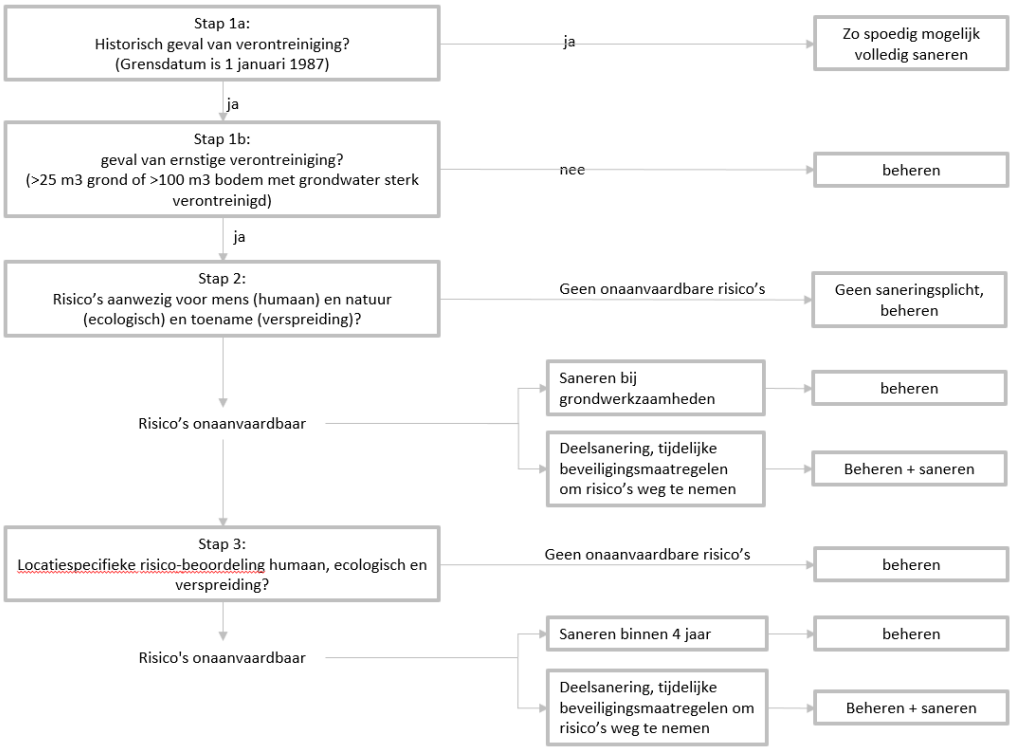
Toetsingswaarden
Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- Streefwaarde grondwater:
  De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- Achtergrondwaarde voor grond:
  De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:
  De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging op een bepaalde locatie.

Bodemtypecorrectie
Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemmonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht
Los van het toetsingskader bodemkwaliteit is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld

Locatiespecifieke risico's en saneringsnoodzaak
Bij overschrijding van de interventiewaarde in grond of grondwater en een verontreiniging ouder dan 1987, wordt bepaald of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervan is sprake als meer dan 25 m^3 grond of het grondwater in meer dan 100 m^3 bodem sterk verontreinigd is. Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient te worden vastgesteld of er al dan niet spoedig dient te worden gesaneerd via de methode van het milieuhygienisch saneringscriterium. Hiertoe worden de locatiespecifieke risico's beoordeeld. Het stappenplan voor het bepalen van de saneringsnoodzaak is weergegeven in het volgende schema.



Hergebruik grond voor chemische parameters

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit de volgende toetsingswaarden opgenomen:

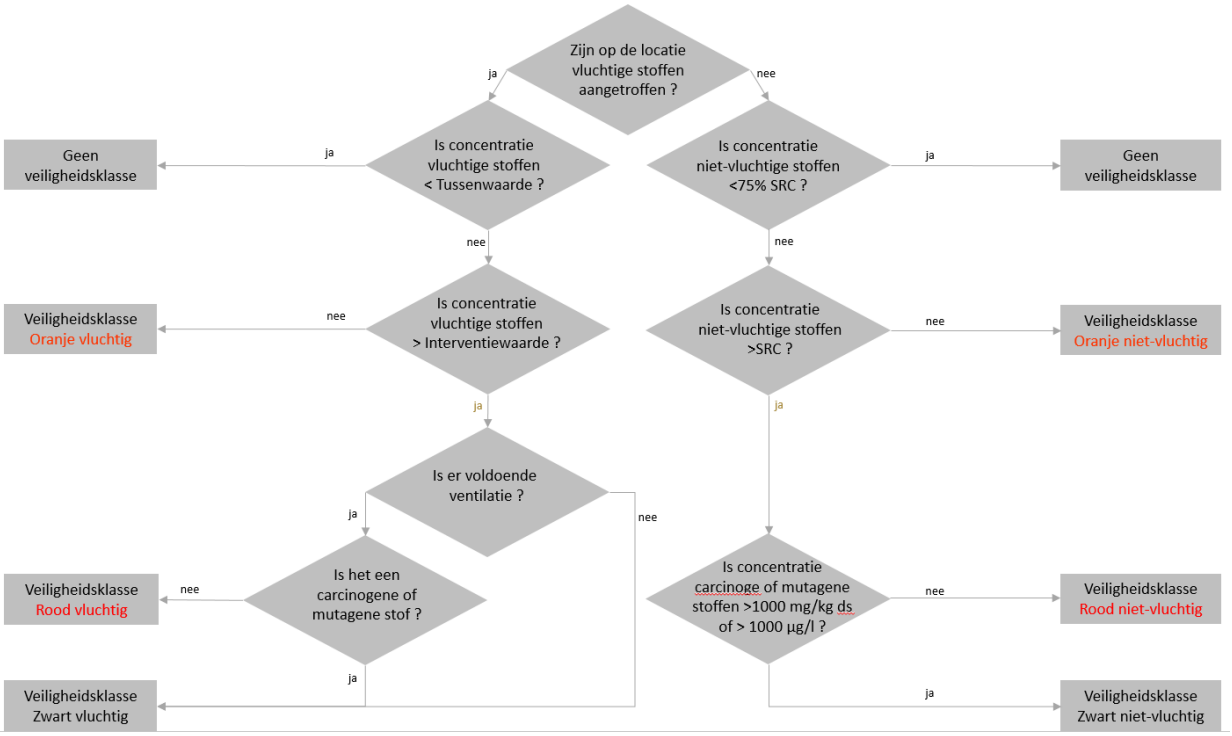
- Achtergrondwaarde:
  grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- Wonen:
  grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie ''Wonen'' hebben in de gemeentelijke toepassingskaart.
- Industrie:
  grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie ''Industrie'' hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- Niet toepasbaar:
  grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden maar de interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC-maatregelen).
- Nooit toepasbaar:
  grond waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast maar moet worden gereinigd of gestort.

De toepassingsmogelijkheden zijn dus als volgt:

		bodemfunctie			
		Natuur/landbouw	Wonen	Industrie	GBT
Kwaliteit grond	Achtergrondwaarde	Ja	Ja	Ja	Ja
	Wonen	Nee	Ja	Ja	Ja
	Industrie	Nee	Nee	Ja	Ja
	Niet toepasbaar	Nee	Nee	nee	Ja
	Nooit toepasbaar	Nee	Nee	Nee	nee

Werken in en met chemische parameters verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem. De systematiek om de veiligheidsklasse voor verontreinigde bodem vast te stellen is in het volgende schema weergegeven.



Voor de beoordeling van niet-vluchtige stoffen is de norm ‘’SRC’’ (Serious Risk Concentration) vastgesteld, zijnde niveau waarboven ernstige risico’s voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen kunnen optreden, inclusief een bepaalde veiligheidsmarge.

De arbeidshygiëne maatregelen behorende bij de veiligheidsklassen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Mogelijke beheersmaatre	Oranje		Rood		Zwart	
	Niet-vluchtig	Vluchtig	Niet-vluchtig	Vluchtig	Niet-vluchtig	vluchtig
Organisatie						
V&G-plan	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Logboek	Afwijking rappor	Afwijking rappo	Ja	Ja	Ja	Ja
Deskundigheid						
Definitieve vaststelling ve en maatregelen	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK	HVK
Aansturing	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Toezicht	DLP	DLP	DLP	R-DLP	R-DLP	R-DLP
Uitvoering	Basiskennis	Basiskennis	OPM	OPM	OPM	OPM
Voorlichting en onderricht						
Deskundigheid	DLP	DLP	MVK	HVK	HVK	HVK
Startwerkinstructie	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Geschiktheidsverklaring			Ja	Ja	Ja	Ja
Metingen						
Bodemvocht	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Lucht		Optie		Ja		Ja
Materieel						
Sanitare voorzieningen	Was/toilet	Was/toilet	Ja	Ja	Ja	Ja
Laarzenspoelbak	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Drietraps sanitaire unit			Ja	Ja	Ja	Ja
Vonkenvrij systeem				Ja		Ja
Filters aanwezig	Optie	Optie	Stof- en koolfilter	Stof- en koolfilter	Ja	Ja
Filters te gebruiken	Optie	Optie	Situatie-afhankelijk	Situatie-afhankelijk	Ja	ja
Sproei-installatie	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Wasplaats materieel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Signalering			Ja	Ja	Ja	Ja
Persoonlijke beschermingsmiddelen						
Filters persoon			door HVK	door HVK	door HVK	door HVK
Handschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

MVK: middel veiligheidskundige
HVK: hogere veiligheidskundige
DLP: Deskundig Leidinggevende Projecten
V&G-plan: veiligheids- en gezondheidsplan
R-DLP:register Deskundig Leidinggevende Projecten
OPM: Operationeel medewerker

Asbest

Mate van bodemverontreiniging

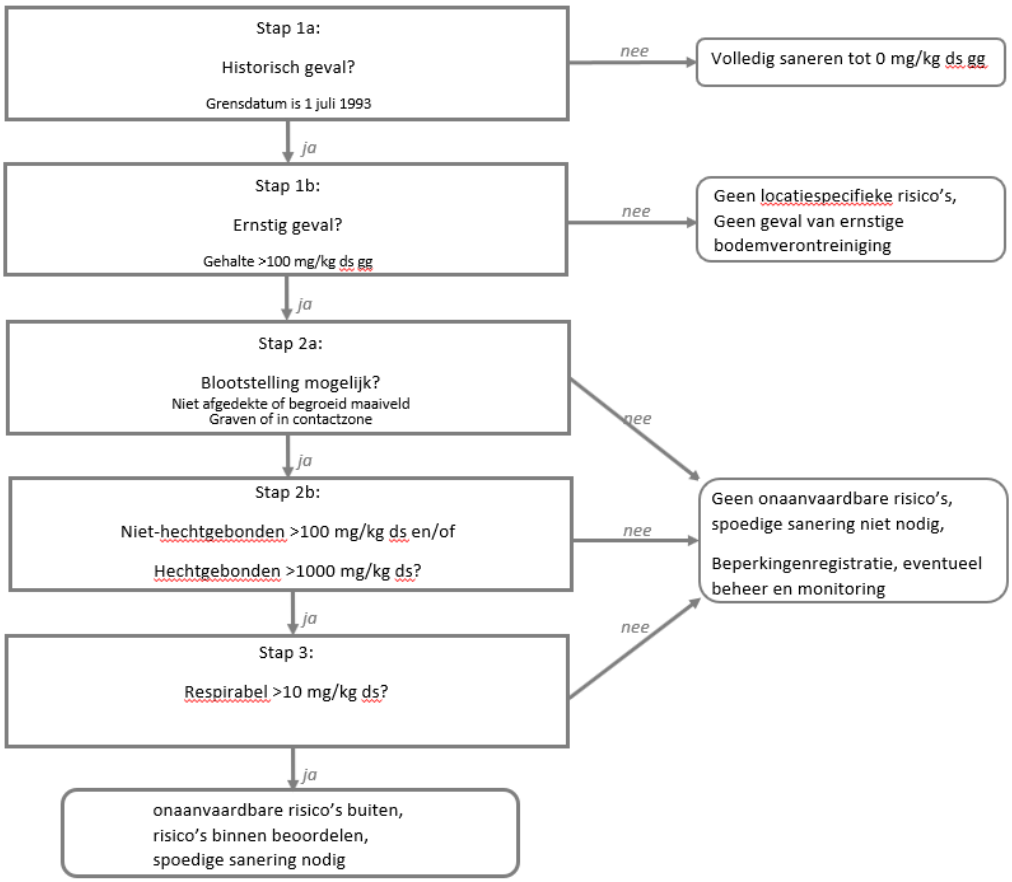
Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met asbest, gelden de volgende normen:

- Interventiewaarde bodemsanering voor grond:
  Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Bij overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.
- Helft van de Interventiewaarde (=Tussenwaarde):
  Deze waarde geeft, na uitvoering van een verkennend bodemonderzoek asbest, de noodzaak tot nader onderzoek aan. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Daarnaast worden de gehalten aan hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest getoetst aan de grenswaarden uit het Protocol Asbest, zijnde 1000 mg/kg ds gg respectievelijk 100 mg/kg ds gg.

Zorgplicht
Niet historische gevallen van bodemverontreiniging (zogenaamde nieuwe gevallen die zijn ontstaan na 1993) moeten op basis van de zorgplicht gesaneerd worden. Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging moeten (ongeacht het asbestgehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is volledig verwijderd te worden.

Locatiespecifieke risicobeoordeling
De locatiespecifieke beoordeling van de risico's van een asbestverontreiniging worden als volgt beoordeeld:



Hergebruik van asbesthoudende grond en baggerspecie

Voor toepassingen van grond en baggerspecie op de land- en de waterbodem is de maximale waarde voor asbest in het Besluit bodemkwaliteit vastgelegd op 100 mg/kg d.s. (gewogen), mits het asbest niet opzettelijk aan de partij grond of baggerspecie is toegevoegd.

Werken in en met asbest verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risico gestuurd werken met verontreinigde bodem. De beoordeling van met asbestverontreinigde grond is in het volgende schema weergegeven.



Als zich in de bodem lagen bevinden met bodemvreemde materialen oftewel secundaire bouwstoffen, zijn de concentraties niet eenduidig te bepalen. De samenstelling van de secundaire bouwstof kan aanzienlijk verschillen van de grond. De volgende situaties kunnen spelen:

- Niet -verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: geen veiligheidsklasse van toepassing;
- Verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: veiligheidsklasse bepalen;
- Bodem met (secundaire) bouwstoffen van onbekende datum of vóór 2005:
    - Analyseren combinatie grond en bouwstof: toetsen tegen de SRC-waarde grond;
        - Analyseren grond en bouwstof separaat: toetsen grond tegen de SRC-waarde grond en toetsen bouwstof als secundaire bouwstof. Zwaarste klasse telt.

De arbeidshygiene maatregelen voor de klasse Zwart niet vluchtig en de beheersmaatregelen zijn weergegeven in navolgende tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Zwart Niet-vluchtig	''voorkomen stofvorming en verslepen bouwstoffen''
V&G-plan	Ja	Project RI&E / TRA
Logboek	Ja	Afwijking rapport
Deskundigheid		
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	HVK	veiligheidskundige
Aansturing	HVK	nvt
Toezicht	R-DLP	Nvt
Uitvoering	OPM	Nvt
Voorlichting en onderricht		
Deskundigheid	HVK	Basiskennis
Startwerkinstructie	HVK	Ja
Geschiktheidsverklaring	Ja	Nvt
Metingen		
Bodemvocht	Ja	Ja
Lucht		Nvt
Materieel		
Sanitare voorzieningen	Ja	Was/toilet
Laarzenspoelbak	Ja	Optioneel
Drietraps sanitaire unit	Ja	Nvt
Filters materieel aanwezig	Ja	Optioneel
Filters materieel te gebruiken	Ja	Optioneel
Sproei-installatie	Ja	Optioneel, bij vocht <10%
Voorziening reinigen materieel	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja
Signalering	Ja	Ja
PBM		
Filters persoon	Te bepalen door HVK	Optioneel te bepalen door veiligheidskundige
Handschoenen	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja

TRA: Taak Risico Analyse
HVK: hogere veiligheidskundige
DLP: Deskundig Leidinggevende Projecten
V&G-plan: veiligheids- en gezondheidsplan
R-DLP:register Deskundig Leidinggevende Projecten
OPM: Operationeel medewerker

Bodemvreemde materialen

Hergebruik van grond met bijmengingen

Voor de toepassing van grond mag de grond:

- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden gevergd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet grond en baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de grond of baggerspecie terecht komt. Voor zover in de grond of baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden gevergd.

Bijlage 8 Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:

NEN-EN-ISO 9001
Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.

NEN-EN-ISO 14001
Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

VKB
Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

SIKB
De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren ven veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).

ARBO en VGM
Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)
Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn

van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

Kwaliteitskader veldwerk

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 5 of 6.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.
- partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 8.2 of 9.0 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004.
- mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 3.3 of 4.0 en het bijbehorende protocol 2101.
- milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 4.2 of 5.0 en de bijhorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op www.bodemplus.nl.

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.
Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek

De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Klachtenafhandeling

Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.

Bijlage 9 Veiligheidsklasse CROW400

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 05-03-2020 versie: 2.3
locatie: Brabantbad Den Bosch
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Sweco
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

oranje vluchtig

- **Xylenen (som-1)**
  concentratie bodem: 9.65 mg/kg
  interventiewaarde: 17 mg/kg
  tussenwaarde: 8.725 mg/kg
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  voldoende ventilatie: ja
  veiligheidsklasse grond: oranje vluchtig

  ---

  concentratie grondwater: 46.45 µg/l
  berekening van Ingen: 0.03 ppm
  grenswaarde: 47.46 ppm
  interventiewaarde: 70 µg/l
  tussenwaarde: 35.1 µg/l
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  voldoende ventilatie: ja
  veiligheidsklasse grondwater:oranje vluchtig

  ---

rood niet vluchtig

- **Lood**
  concentratie bodem:6010 mg/kg
  SRC grond oranje,75%: 551.25 mg/kg

SRC grond rood, 100%: 735 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee
veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
barium	0	110	nee	nee
Koper	69.4	0	nee	nee
Kwik anorganisch	0.381	0	nee	nee
Lood	6010	0	nee	nee
Benzeen	0	2.5	ja	ja
Xylenen (som-1)	9.65	46.45	nee	nee
Naftaleen	0.02	1.5	nee	nee
Fenantreen	1.4	0	nee	nee
Antraceen	0.35	0	nee	nee
Fluorantheen	2.8	0	nee	nee
Chryseen	1.6	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	1.9	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	2	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	1.1	0	ja	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1.4	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	1.4	0	nee	nee
Dichloormethaan	0	1.6	nee	nee
PCB52	0.0052	0	nee	nee
PCB101	0.0099	0	nee	nee
PCB118	0.0064	0	nee	nee
PCB138	0.0072	0	nee	nee
PCB153	0.0058	0	nee	nee
PCB180	0.0022	0	nee	nee

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Minerale olie (som)	450	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 05-03-2020 versie: 2.3
locatie: Brabantbad Den Bosch
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Sweco
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **Lood**
  concentratie bodem:1120 mg/kg
  SRC grond oranje,75%: 551.25 mg/kg
  SRC grond rood, 100%: 735 mg/kg
  carcinogeen: nee
  mutageen: nee
  veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
barium	0	110	nee	nee
Koper	69.4	0	nee	nee
Kwik anorganisch	0.381	0	nee	nee
Lood	1120	0	nee	nee
Benzeen	0	2.5	ja	ja

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Xylenen (som-1)	3.53	0.79	nee	nee
Naftaleen	0.02	1.5	nee	nee
Fenantreen	1.4	0	nee	nee
Antraceen	0.35	0	nee	nee
Fluorantheen	2.8	0	nee	nee
Chryseen	1.6	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	1.9	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	2	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	1.1	0	ja	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	1.4	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	1.4	0	nee	nee
Dichloormethaan	0	1.6	nee	nee
PCB52	0.0052	0	nee	nee
PCB101	0.0099	0	nee	nee
PCB118	0.0064	0	nee	nee
PCB138	0.0072	0	nee	nee
PCB153	0.0058	0	nee	nee
PCB180	0.0022	0	nee	nee
Minerale olie (som)	450	0	nee	nee

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek wegverkeer

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

WOONTORENS IJZEREN VROUW 'S-HERTOGENBOSCH

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO107-0001
Datum:	15 november 2021

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

WOONTORENS IJZEREN VROUW 'S-HERTOGENBOSCH

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO107-0001
Rapportnr:	2021115-BRO107-AKO-VL 2.0
Status:	Definitief
Datum:	15 november 2021

Opsteller:
MEV

Verificatie:
JSCHU

Validatie:
JSCHU

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

© 2021 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze
toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 7

2 UITGANGSPUNTEN 9
2.1 situering 9
2.2 Omschrijving 9
2.3 Verkeersgegevens 11
2.4 Rekenmethode 11

3 TOETSINGSKADER 13
3.1 Wet geluidhinder 13
3.1.1 Algemeen 13
3.1.2 Wegverkeerslawaai 13
3.1.3 Cumulatie 14
3.2 Goede ruimtelijke ordening 14
3.3 Gemeentelijk geluidbeleid 14
3.4 Bouwbesluit 15

4 RESULTATEN 16
4.1 Wet geluidhinder 16
4.1.1 Wegverkeer 16
4.1.2 Maatregelen 16
4.1.3 Hogere grenswaarden 17
4.2 Gemeentelijk geluidbeleid 17
4.3 Goede ruimtelijke ordening 18

5 CONCLUSIE 21

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS

B2 REKENRESULTATEN

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is door Kragten een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer uitgevoerd. Aanleiding is de realisatie van drie nieuwe woontorens bij de IJzeren vrouw in 's-Hertogenbosch (gemeente 's-Hertogenbosch).

In verband met de beoogde nieuwbouw wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure dient conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt uitgevoerd te worden. Het plangebied is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Van Grobbendoncklaan (inclusief ventweg) – Lagelandstraat en de Graafseweg. Vanuit planologisch oogpunt (beoordeling van het woon- en leefklimaat op basis van de gecumuleerde geluidbelasting) is tevens wel een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege de 30 km/uur-wegen, de Westenburgerweg, de Elzenstraat en de Lucas van Leydenstraat.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In voorliggende rapportage is een overzicht gegeven van de gehanteerde uitgangspunten, het vigerende toetsingskader, de rekenresultaten en de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 situering

Het plangebied is gelegen aan de IJzeren vrouw in 's-Hertogenbosch (gemeente 's-Hertogenbosch). In onderstaande afbeelding is een geografisch overzicht opgenomen van de ligging van het plangebied.



Afbeelding 1 Ligging plangebied (rood kader)

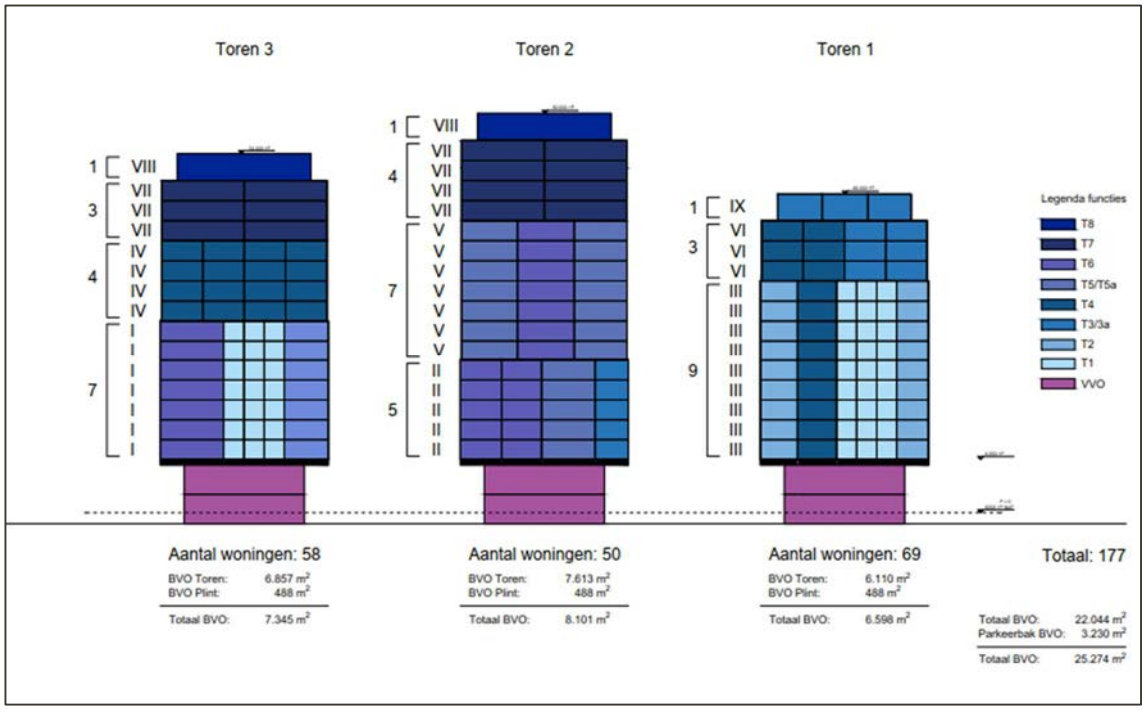
De planlocatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de wegen Van Grobbendoncklaan, Lagelandstraat en de Graafseweg. De locatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, industrieterreinen of spoorwegen. Wel is de planlocatie gelegen binnen de invloedsfeer van de 30 km/uur-wegen Westenburgerweg, Elzenstraat, van Grobbendoncklaan (ventweg) en de Lucas van Leydenstraat.

2.2 Omschrijving

Het plan betreft de nieuwbouw van 3 woontorens met in totaal 177 appartementen verdeeld over de gebouwen. Plint 0 en 1 van de torens (14 meter boven het maaiveld) hebben geen appartementen. In de navolgende afbeelding is de indeling van het plan weergegeven.



Afbeelding 2 Ligging woontorens op kavel



Afbeelding 3 Beoogde indeling appartementen

2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de wegen zijn gebaseerd op informatie verstrekt door de gemeente 's-Hertogenbosch. De aangeleverde gegevens hebben betrekking op het jaar 2030. De aangeleverde etmaalintensiteiten zijn met 0,5% per jaar opgehoogd naar het representatieve peiljaar 2032.

In bijlage B1 zijn de aangereikte gegevens weergegeven. De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 1 Verkeersgegevens (2032)

Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etm]	Type wegdek	Rijsnelheid [km/uur]
Van Grobbendoncklaan	1.690-21.736*	Dicht asfalt beton	50
Van Grobbendoncklaan (ventweg)	351-687*	Dicht asfalt beton	30
Lagelandstraat	7.769-16.035*	Dicht asfalt beton	50
Graafseweg	5.014-7.449*	Dicht asfalt beton	50
Westenburgerweg	900	Klinkers in keperverband	30
Elzenstraat	900	Klinkers in keperverband	30
Lucas van Leydenstraat	900	Klinkers in keperverband	30
*Per wegvak verschillend			

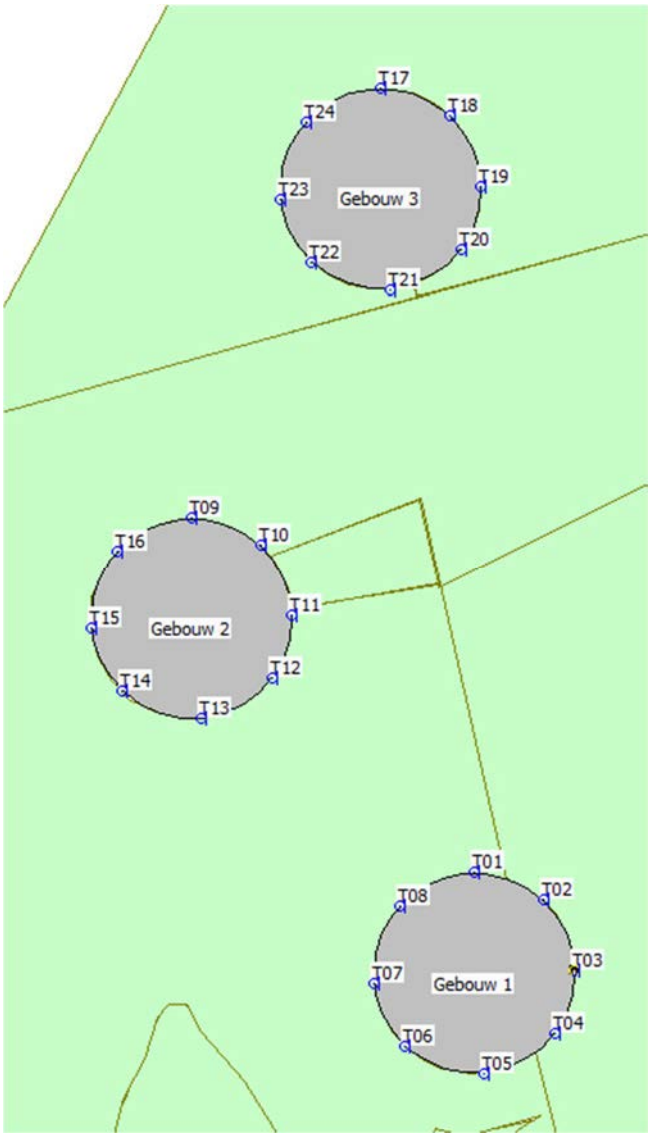
2.4 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2020.2. Voor de wegvakken waar de snelheid 30 km/uur bedraagt, is de Standaard Rekenmethode niet toepasbaar en is de berekening uitgevoerd volgens CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/uur".

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen (paragraaf 2.2), de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN3).

Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden wordt gerekend met een standaard reflecterende bodem (bodemfactor 0,0).

De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 meter boven de verdiepingsvloer van iedere relevante bouwlaag. In de volgende afbeelding is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Afbeelding 4 Ligging rekenpunten

3 TOETSINGSKADER

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Algemeen

Conform het gestelde in de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting van een weg in de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den}, in dB) bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone.

3.1.2 Wegverkeerslawaai

Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De ruimte boven en onder de weg behoort ook tot de zone van de weg. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone van de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf (artikel 74 lid 2a Wgh) of als voor de weg een maximumsnelheid van 30 km/h geldt (artikel 74 lid 2b Wgh).

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de stedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In tabel 2 zijn de zonebreedtes samengevat.

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt. Als buitenstedelijk gebied worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderde gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

Tabel 2 Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken 3 of meer rijstroken	200 350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken 3 of 4 rijstroken 5 of meer rijstroken	250 400 600

De Van Grobbendoncklaan en de Lagelandstraat zijn stedelijk gelegen en hebben 4 rijstroken, waardoor de zonebreedte 350 meter bedraagt. De Graafseweg is stedelijk gelegen en heeft 2 rijstroken, waardoor de zonebreedte 200 meter bedraagt.

Voorkeurswaarde en ontheffingswaarden

In onderhavige situatie is sprake van nieuwe woningen in stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB (art. 82 Wgh). Onder bepaalde voorwaarden kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB in stedelijk gebied (art. 83, lid 2 Wgh).

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het

mogelijk om geluidgevoelige bebouwing c.q. bestemmingen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

Aftrek artikel 110g

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de eerder genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op alle beschouwde wegen bedraagt minder dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB is.

3.1.3 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron.

Allereerst dient te worden vastgesteld of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dat geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

3.2 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege zowel de Van Grobbendoncklaan, de Graafseweg, de Lagelandstraat en de niet-zoneplichtige wegen (30 km/uur-wegen) inzichtelijk gemaakt. Voor niet-zoneplichtige wegen zijn de normen uit de Wet geluidhinder niet van toepassing. Voor de 30 km/uur-wegen worden de geluidbelastingen ter vergelijking beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de maximale ontheffingswaarde (63 dB) uit de Wet geluidhinder voor een vergelijkbare 50 km/uur-weg. Er wordt op deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De hoogste toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe woningen in stedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wet geluidhinder.

Tevens zijn de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelastingen door het wegverkeer berekend.

3.3 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving (www.overheid.nl). De gemeente 's-Hertogenbosch hanteert het "Nota hogere grenswaarden geluid voor gemeente 's-Hertogenbosch", zoals vastgesteld d.d. augustus 2010.

3.4 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 geldt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid, en artikel 3.5 van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wgh of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer/railverkeer en 33 dB (nieuwbouw] en het rechtens verkregen niveau [verbouw]

4 RESULTATEN

4.1 Wet geluidhinder

4.1.1 Wegverkeer

In onderstaande tabel zijn de maatgevende geluidbelastingen voor de Van Grobbendoncklaan, de Lagelandstraat en de Graafseweg weergegeven. De rekenresultaten zijn inclusief aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Tabel 3 Geluidbelastingen 2032 (L_{den}, inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

Weg	Toetspunt	Gebouw	Zijde	Hoogte [m]	Lden [dB]
Van Grobbendoncklaan	T03	G-1	Oost	10,50	52
	T11	G-2	Oost	13,50	51
	T19	G-3	Oost	10,50	54
Lagelandstraat	T03	G-1	Oost	31,50	44
	T11	G-2	Oost	37,50	42
	T21	G-3	Zuid	31,50	42
Graafseweg	T04	G-1	Zuid-Oost	37,50	42
	T11	G-2	Oost	49,50	39
	T20	G-3	Zuid-Oost	43,50	38

* Inclusief aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder

Ten gevolge van het wegverkeer op de van Grobbendoncklaan bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 54 dB voor gebouw 3, 51 dB voor gebouw 2 en 52 dB voor gebouw 1. De voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt wel gerespecteerd. In paragraaf 4.1.2 zijn maatregelen beschouwd ter reductie van de geluidbelasting op de gebouwen

De berekende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Lagelandstraat en de Graafseweg bedraagt minder dan 48 dB. De voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder wordt gerespecteerd.

Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage B2.

Er is in deze situatie enkel sprake van wegverkeerslawaai. Daarmee is er geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

4.1.2 Maatregelen

De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt ter plaatse van de oostzijde van alle gebouwen overschreden door het verkeer op de van Grobbendoncklaan niet gerespecteerd. De maximale ontheffingswaarde wordt wel gerespecteerd.

Maatregelen kunnen bestaan uit:

- Bronmaatregelen;
- Overdrachtsmaatregelen;
- Maatregelen bij de ontvanger.

Van Grobbendoncklaan

De Van Grobbendoncklaan is een doorgaande ontsluitingsweg. Het terugdringen van de verkeersintensiteit en/of het verlagen van de maximum snelheid op deze weg stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard. Bovendien is hiervoor de medewerking van gemeente en wegbeheerder benodigd.

Door het toepassen van geluidreducerend wegdek, dunne deklaag type B, op deze weg kan de geluidbelasting met maximaal 3 dB worden verlaagd[1]. Indien een dergelijk geluidreducerend wegdek wordt aangebracht, wordt de voorkeurwaarde alsnog overschreden. Het vervangen van het huidige wegdek door een stiller wegdek is derhalve niet doelmatig.

Om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde kan afscherming worden gerealiseerd tussen het appartementen en de weg. In deze specifieke situatie hoogbouw (13-17 bouwlagen), waardoor een zeer hoog scherm nodig is om voor de bovenste bouwlagen voldoende geluidreductie te realiseren. Het plaatsen van geluidschermen in stedelijke situaties zijn daarom meestal ongewenst en stuit op bezwaren van stedenbouwkundige en financiële aard.

4.1.3 Hogere grenswaarden

Indien het toepassen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen stuit op overwegende bezwaren is nieuwbouw alleen mogelijk als het bevoegd gezag, de gemeente 's-Hertogenbosch, hogere waarden vastgesteld voor de woningen met een overschrijding van de voorkeurswaarde vanwege de Grobbendoncklaan. In bijlage B2 is in tabel 5 een overzicht opgenomen de overschrijdingen per toren en de daarbij behorende geluidbelastingen.

Uit een onderzoek naar de geluidwering van de gevel moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel ($G_{A;k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

4.2 Gemeentelijk geluidbeleid

<u>Geluidbeleid 's-Hertogenbosch</u>

Het doel van het geluidsbeleid van de gemeente 's-Hertogenbosch is het behouden van de goede kwaliteiten en het benutten van kansen om voor de gebieden de geluidskwaliteit te verbeteren. Een belangrijke subdoelstelling is het realiseren van een per gebied passende geluidskwaliteit. Daarnaast dient bij nieuwe ontwikkelingen de geluidskwaliteit vroeg in het afwegingsproces te worden meegenomen om de problemen in de toekomst te voorkomen.

Het geluidsbeleid voor gemeente 's-Hertogenbosch is gebiedsgericht ontwikkeld. Binnen het grondgebied worden negen gebiedstypen onderscheiden. Per gebiedstype is in de Nota Gebiedsgericht Geluidbeleid geformuleerd welke ambitie de gemeente 's-Hertogenbosch heeft voor geluid.

- Het plangebied is gelegen in het gebiedstype 'Stromingszone'[2]

Algemeen geldt dat bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen de volgende criteria bij de afweging betrokken worden:

- indien mogelijk moet de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe geluidsgevoelige bestemming worden vergroot;
- indien mogelijk moeten bronmaatregelen getroffen worden;
- indien mogelijk moeten overdrachtsmaatregelen worden getroffen;
- het stedenbouwkundig ontwerp dient zodanig vorm te worden gegeven dat zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
- in ieder geval bij woningen/appartementen dient de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied [Stromingszone 'onrustig' tot 53 dB];

[1] Wegdekcorrectiefactoren conform Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, lijst C_{wegdek} versie 21 februari 2019

[2] De stromingszone is een gebied langs wegen met een belangrijke verkeersfunctie (waaronder een stroomfunctie, die zorgt dat je van herkomst naar bestemming kan komen). De algemene kwalificatie voor de geluidambitie langs wegen met een stroomfunctie is "onrustig".

- de woning dient tenminste één geluidsluwe gevel[3] te bezitten, waaraan minimaal één verblijfsruimte is gelegen;

Bij nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen in de geluidklasse "onrustig" en akoestisch slechter dient bij een aanvraag om bouwvergunning een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit 2012, waarbij voor de geluidsbelasting wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting, indien daar sprake van is.

Voor de appartementen in gebouw G-1 en G-2 en een groot deel van de appartementen in gebouw G-3 waarvoor geldt dat de geluidbelasting meer dan 48 dB bedraagt geldt dat voor wat betreft de buitenruimte (tuin/balkon) voldaan kan worden aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied (Stromingszone 'onrustig' tot 53 dB).

Voor de appartementen in gebouw G-3 die een geluidbelasting van meer dan 53 dB ondervinden, alsmede voor alle appartementen waarvoor een hogere waarde aangevraagd dient te worden, zal in het kader van de verdere uitwerking van de torens op het gebied van geluid (samen met de ontwerper) beschouwd moeten worden op welke wijze voldaan kan worden aan de voorwaarden uit het gemeentelijke hogere waarde beleid (onder andere inzake de ligging van de buitenruimte en de aanwezigheid van een geluidluwe gevel).

4.3 Goede ruimtelijke ordening

30km/uur-wegen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege de omliggende 30 km/uur-wegen inzichtelijk gemaakt. In onderstaande tabel zijn de maatgevende geluidbelasting (incl. aftrek artikel 110g Wgh) weergegeven.

Tabel 4 Geluidbelastingen 2032 (L_{den}, inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

Weg	Toetspunt	Gebouw	Zijde	Hoogte [m]	Lden [dB]
Van Grobbendoncklaan (ventweg)	T03	G-1	Oost	19,50	30
	T11	G-2	Oost	13,50	29
	T19	G-3	Oost	10,50	32
Elzenstraat	T01	G-1	Zuid-Oost	34,50	24
	T09	G-2	Noord	28,50	29
	T20	G-3	Zuid-Oost	16,50	31
Lucas van Leydenstraat	T01	G-1	Noord	37,50	25
	T11	G-2	Oost	46,50	29
	T18	G-3	Noord-Oost	25,50	31
Westenburgerweg	T05	G-1	Zuid	7,50	36
	T14	G-2	Zuid-West	13,50	33
	T20	G-3	Zuid-Oost	13,50	28

Voor niet-zoneplichtige wegen zijn de normen uit de Wet geluidhinder niet van toepassing. Voor de 30 km/uur-wegen worden de geluidbelastingen ter vergelijking beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de maximale ontheffingswaarde (63 dB) uit de Wet geluidhinder voor een vergelijkbare 50 km/uur-weg. Voor alle gebouwen en gevels wordt voldaan aan de voorkeurswaarde uit Wet geluidhinder, waardoor er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

[3] Onder een geluidluwe gevel wordt verstaan een gevel met een gecumuleerde geluidsbelasting, berekend overeenkomstig de methode uit hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006, die kleiner of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarden uit de Wet geluidhinder die geldt voor de bronsoort waarvoor de hogere waarde benodigd is. Bij eengezinswoningen kan per verdieping worden beoordeeld of er sprake is van tenminste één geluidluwe gevel.

Cumulatie

In het kader van goede ruimtelijke ordening is de ongecorrigeerde gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen berekent. Per gebouw bedraagt de ongecorrigeerde gecumuleerde geluidbelasting maximaal;

- 58 dB voor gebouw 1
- 57 dB voor gebouw 2
- 59 dB voor gebouw 3

In het kader van een goed woon- en leefklimaat wordt geadviseerd voor de berekening van de geluidwering van de gevel uit te gaan van deze gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelastingen. Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage B2.

5 CONCLUSIE

In opdracht van BRO is door Kragten een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer uitgevoerd. Aanleiding is de realisatie van drie nieuwe woontorens bij de IJzeren vrouw in 's-Hertogenbosch (gemeente 's-Hertogenbosch).

In verband met de beoogde nieuwbouw wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure dient conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt uitgevoerd te worden. Het plangebied is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Van Grobbendoncklaan (inclusief ventweg) – Lagelandstraat en de Graafseweg. Vanuit planologisch oogpunt (beoordeling van het woon- en leefklimaat op basis van de gecumuleerde geluidbelasting) is tevens wel een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege de 30 km/uur-wegen, de Westenburgerweg, de Elzenstraat en de Lucas van Leydenstraat.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Wegverkeerslawaai
In het kader van de Wet geluidhinder is de geluidbelasting ten gevolge van de Van Grobbendoncklaan, de Graafseweg en de Lagelandstraat inzichtelijk gemaakt. De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Graafseweg en de Lagelandstraat respecteren de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Ten gevolge van de Van Grobbendoncklaan bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 54 dB voor gebouw 3, 51 dB voor gebouw 2 en 52 dB voor gebouw 1. De voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt wel gerespecteerd.

Maatregelen ten einde het verlagen van de geluidbelasting zijn onderzocht en stuiten op overwegende bezwaren. Uit een aanvullend onderzoek naar de geluidwering van de gevel zal moeten blijken of de vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel ($G_{A;k}$) voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Voor de appartementen die een geluidbelasting van meer dan 53 dB ondervinden, alsmede voor alle appartementen waarvoor een hogere waarde aangevraagd dient te worden, zal in het kader van de verdere uitwerking van de torens op het gebied van geluid (samen met de ontwerper) beschouwd moeten worden op welke wijze voldaan kan worden aan de voorwaarden uit het gemeentelijke hogere waarde beleid (onder andere inzake de ligging van de buitenruimte en de aanwezigheid van een geluidluwe gevel).

Goede ruimtelijke ordening.
In het kader van goed ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen ten gevolge van de niet-zoneplichtige wegen (30-km/uur wegen) inzichtelijk gemaakt. Voor niet-zoneplichtige wegen zijn de normen uit de Wet geluidhinder niet van toepassing. Voor de 30 km/uur-wegen zijn de geluidbelastingen ter vergelijking beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de maximale ontheffingswaarde (63 dB) uit de Wet geluidhinder voor een vergelijkbare 50 km/uur-weg. Voor alle gebouwen en gevels wordt voldaan aan de voorkeurswaarde uit Wet geluidhinder, waardoor er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

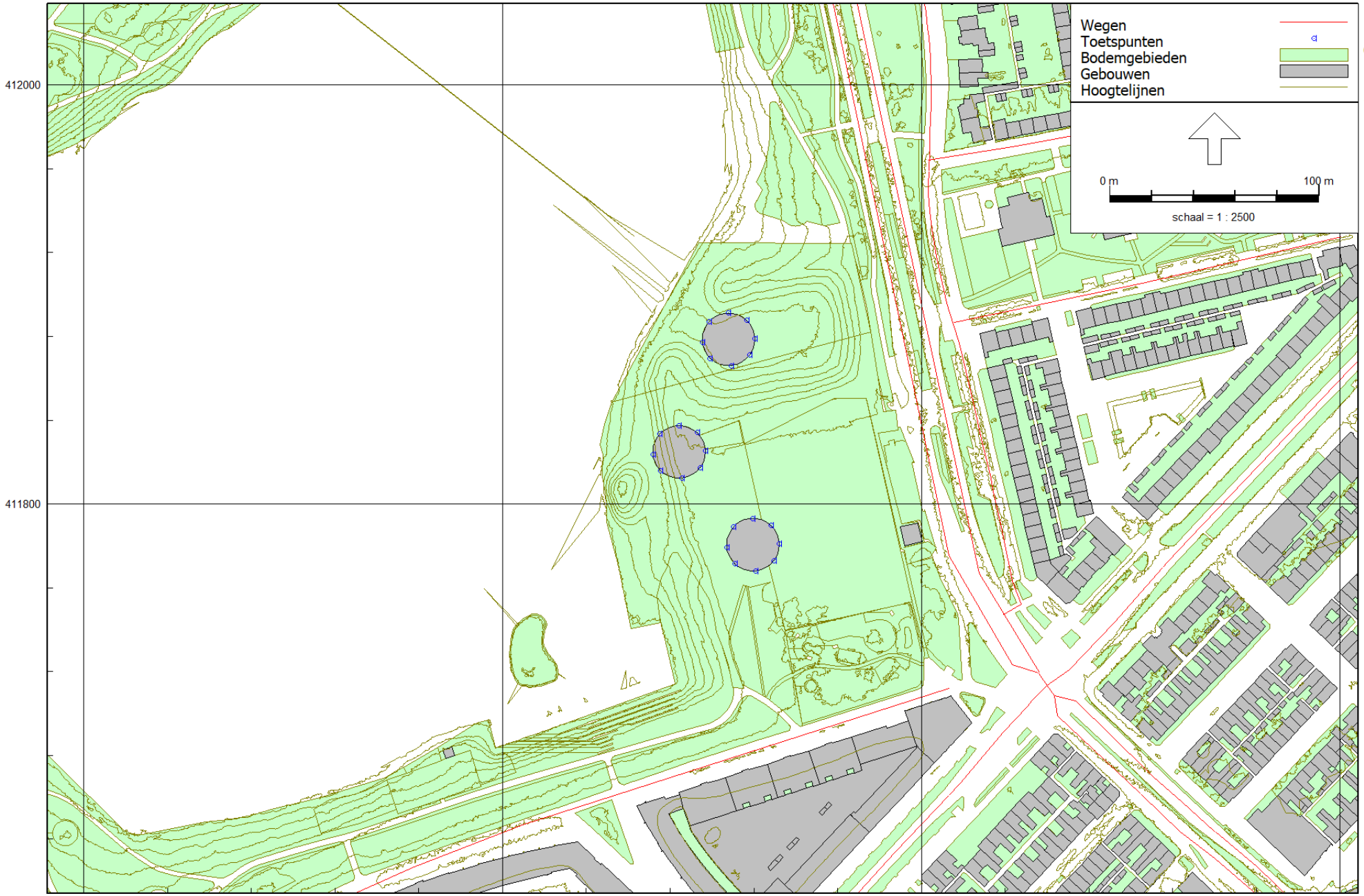
In het kader van goede ruimtelijke ordening is de ongecorrigeerde gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen berekent. Per gebouw bedraagt de ongecorrigeerde gecumuleerde geluidbelasting maximaal;

- 58 dB voor gebouw 1
- 57 dB voor gebouw 2
- 59 dB voor gebouw 3

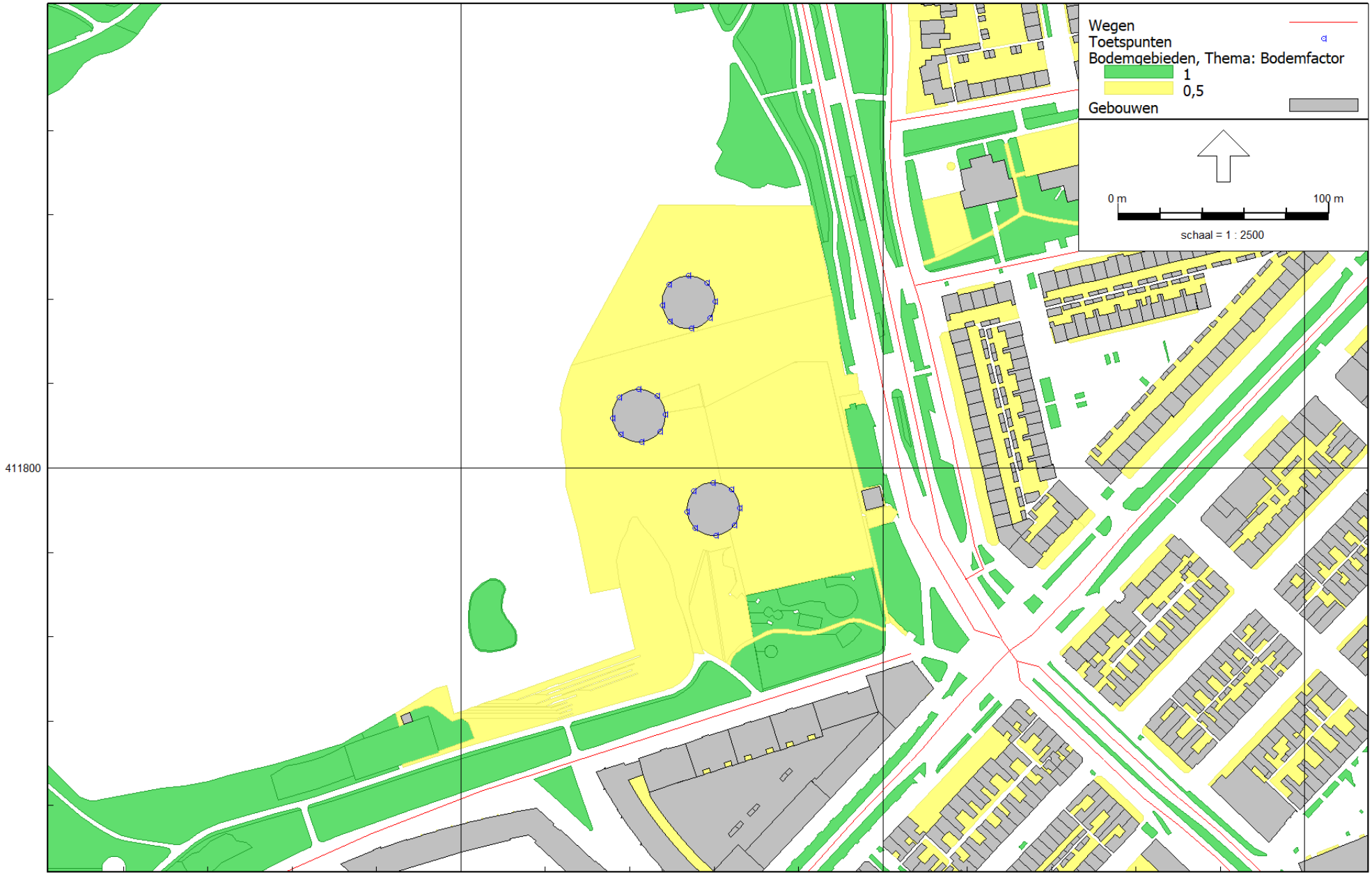
In het kader van een goed woon- en leefklimaat wordt geadviseerd voor de berekening van de geluidwering van de gevel uit te gaan van deze gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelastingen.

BIJLAGEN

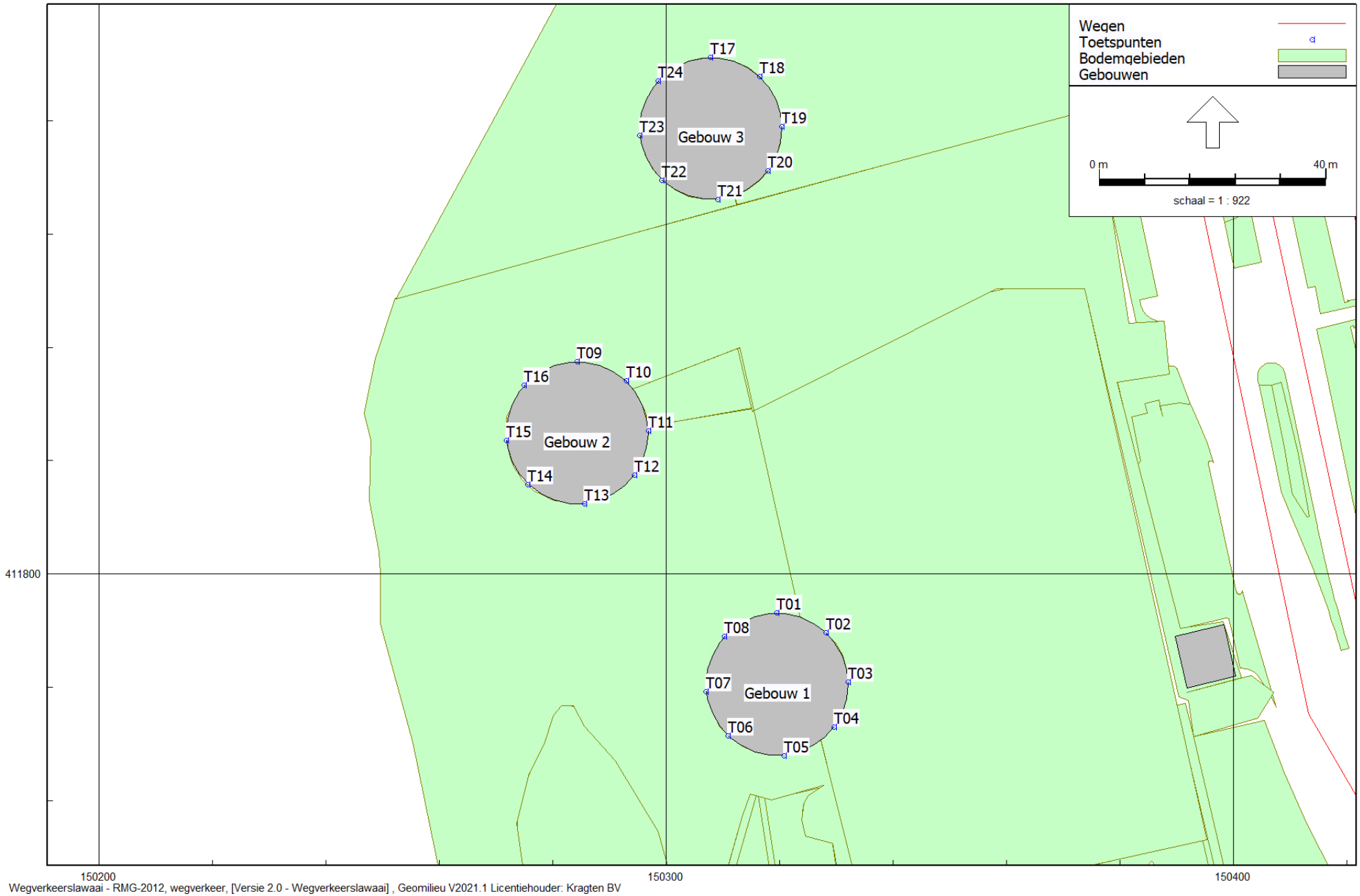
B1 INVOERGEGEVENS



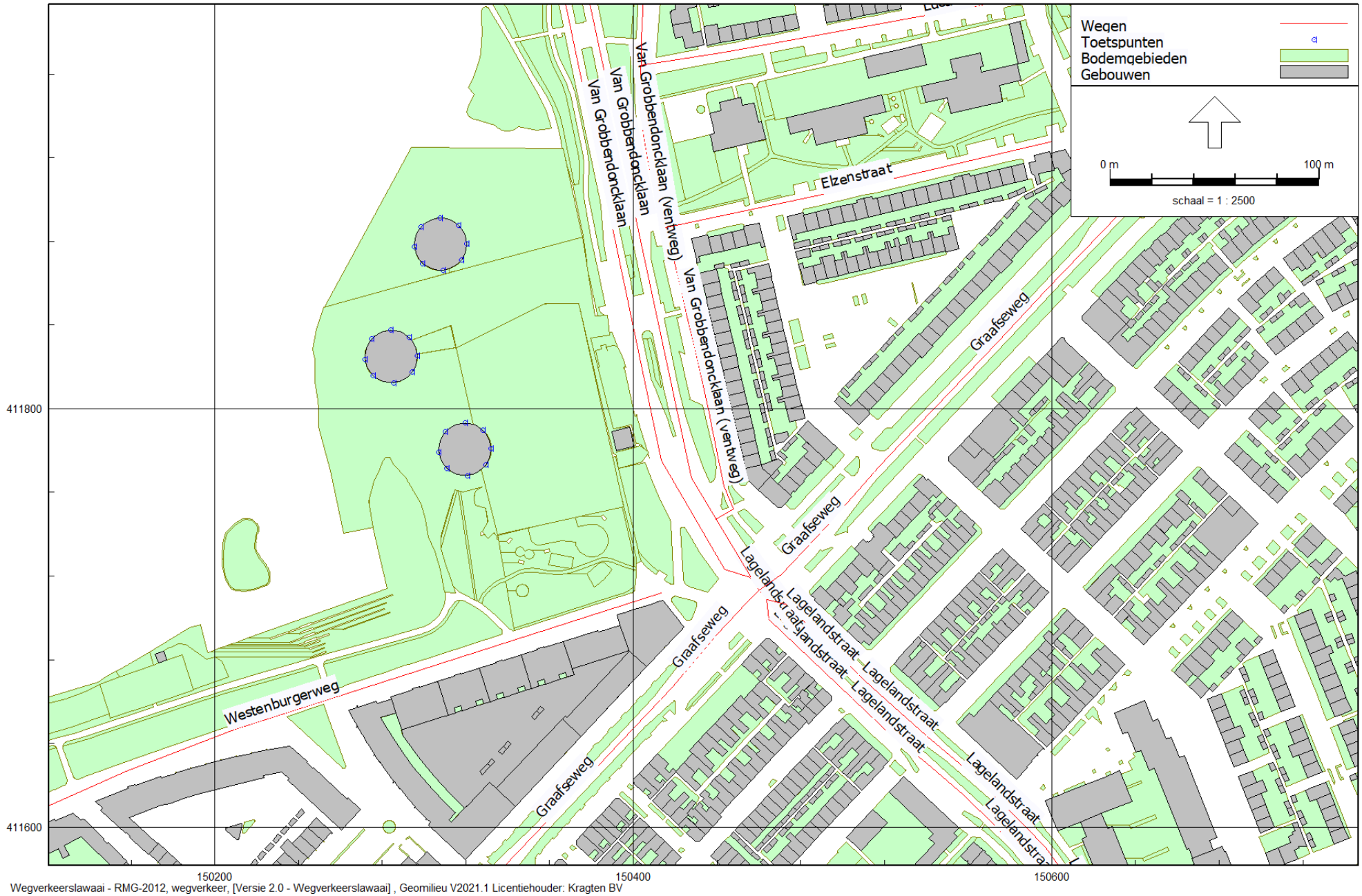
Figuur 1: Geografische indeling rekenmodel



Figuur 2: Geografische indeling rekenmodel
Bodemgebieden



Figuur 3: Geografische indeling rekenmodel
Rekenpunten en gebouwen



Figuur 4: Geografische indeling rekenmodel

Wegen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaai

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeerslawaai
Verantwoordelijke	mev
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	mev op 16-8-2021
Laatst ingezien door	mev op 25-8-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
Van Grobbe	Van Grobbendoncklaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	--	--
Graafseweg	Graafseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Graafseweg	Graafseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Graafseweg	Graafseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Graafsweg	Graafseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Graafseweg	Graafseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Graafseweg	Graafseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Graafseweg	Graafseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Van Grobbe	Van Grobbendoncklaan	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Van Grobbe	Van Grobbendoncklaan	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Van Grobbe	Van Grobbendoncklaan	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Van Grobbe	Van Grobbendoncklaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Van Grobbe	Van Grobbendoncklaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Van Grobbe	Van Grobbendoncklaan	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Van Grobbe	Van Grobbendoncklaan	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Van Grobbe	Van Grobbendoncklaan	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Lagelandst	Lagelandstraat	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Lagelandst	Lagelandstraat	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Lagelandst	Lagelandstraat	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Lagelandst	Lagelandstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Lagelandst	Lagelandstraat	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Lagelandst	Lagelandstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Lagelandst	Lagelandstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Lagelandst	Lagelandstraat	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Lagelandst	Lagelandstraat	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50
Van Grobbe	Van Grobbendoncklaan	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	30	30	30	--	30	30
Van Grobbe	Van Grobbendoncklaan	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	30	30	30	--	30	30
Van Grobbe	Van Grobbendoncklaan	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	30	30	30	--	30	30
Westenburg	Westenburgerweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30
Elzenstraa	Elzenstraat	0,00	6,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30
Lucas van	Lucas van Leydenstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W13	--	--	--	--	30	30

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
Van Grobbe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19082,20	6,48	3,65	0,96	--
Graafseweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6121,33	6,48	3,65	0,96	--
Graafseweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7448,53	6,48	3,65	0,96	--
Graafseweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7448,53	6,48	3,65	0,96	--
Graafsweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7448,53	6,48	3,65	0,96	--
Graafseweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5921,23	6,51	3,72	0,87	--
Graafseweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5013,92	6,51	3,72	0,87	--
Graafseweg	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5813,83	6,51	3,72	0,87	--
Van Grobbe	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	18503,57	6,48	3,65	0,96	--
Van Grobbe	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	21736,23	6,48	3,65	0,96	--
Van Grobbe	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1690,35	6,70	3,59	0,65	--
Van Grobbe	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9217,37	6,48	3,65	0,96	--
Van Grobbe	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9286,20	6,48	3,65	0,96	--
Van Grobbe	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9115,43	6,48	3,65	0,96	--
Van Grobbe	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10930,46	6,48	3,65	0,96	--
Van Grobbe	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10930,46	6,48	3,65	0,96	--
Lagelandst	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	15611,65	6,48	3,65	0,96	--
Lagelandst	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7842,60	6,48	3,65	0,96	--
Lagelandst	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8265,80	6,48	3,65	0,96	--
Lagelandst	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8265,80	6,48	3,65	0,96	--
Lagelandst	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7769,05	6,48	3,66	0,96	--
Lagelandst	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	16034,85	6,48	3,65	0,96	--
Lagelandst	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7769,05	6,48	3,66	0,96	--
Lagelandst	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7769,05	6,48	3,66	0,96	--
Lagelandst	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7769,05	6,48	3,66	0,96	--
Van Grobbe	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	350,72	6,70	3,59	0,65	--
Van Grobbe	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	686,97	6,70	3,59	0,65	--
Van Grobbe	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	686,97	6,70	3,59	0,65	--
Westenburg	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	900,00	6,70	3,59	0,65	--
Elzenstraa	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	900,00	6,70	3,59	0,65	--
Lucas van	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	900,00	6,70	3,59	0,65	--

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
Van Grobbe	--	--	--	--	93,81	95,34	94,37	--	4,46	3,12	3,89	--	1,73	1,54	1,75	--	--	--	--	--
Graafseweg	--	--	--	--	93,96	95,46	94,51	--	4,35	3,04	3,79	--	1,69	1,50	1,70	--	--	--	--	--
Graafseweg	--	--	--	--	94,08	95,55	94,62	--	4,26	2,98	3,71	--	1,66	1,47	1,67	--	--	--	--	--
Graafseweg	--	--	--	--	94,08	95,55	94,62	--	4,26	2,98	3,71	--	1,66	1,47	1,67	--	--	--	--	--
Graafsweg	--	--	--	--	94,08	95,55	94,62	--	4,26	2,98	3,71	--	1,66	1,47	1,67	--	--	--	--	--
Graafseweg	--	--	--	--	95,65	96,75	95,43	--	3,35	2,70	4,02	--	1,00	0,55	0,55	--	--	--	--	--
Graafseweg	--	--	--	--	95,21	96,42	94,97	--	3,69	2,97	4,43	--	1,10	0,61	0,60	--	--	--	--	--
Graafseweg	--	--	--	--	95,85	96,90	95,64	--	3,19	2,57	3,84	--	0,95	0,53	0,52	--	--	--	--	--
Van Grobbe	--	--	--	--	93,67	95,24	94,24	--	4,56	3,19	3,97	--	1,77	1,57	1,78	--	--	--	--	--
Van Grobbe	--	--	--	--	94,26	95,69	94,78	--	4,13	2,89	3,60	--	1,61	1,42	1,62	--	--	--	--	--
Van Grobbe	--	--	--	--	98,34	98,67	98,65	--	1,33	1,09	1,04	--	0,33	0,24	0,31	--	--	--	--	--
Van Grobbe	--	--	--	--	94,13	95,59	94,66	--	4,23	2,96	3,69	--	1,64	1,46	1,66	--	--	--	--	--
Van Grobbe	--	--	--	--	93,22	94,89	93,83	--	4,88	3,42	4,26	--	1,90	1,69	1,91	--	--	--	--	--
Van Grobbe	--	--	--	--	93,85	95,37	94,40	--	4,43	3,10	3,86	--	1,72	1,53	1,74	--	--	--	--	--
Van Grobbe	--	--	--	--	93,98	95,47	94,52	--	4,33	3,03	3,78	--	1,69	1,49	1,70	--	--	--	--	--
Van Grobbe	--	--	--	--	93,98	95,47	94,52	--	4,33	3,03	3,78	--	1,69	1,49	1,70	--	--	--	--	--
Lagelandst	--	--	--	--	93,93	95,43	94,47	--	4,37	3,06	3,81	--	1,70	1,51	1,71	--	--	--	--	--
Lagelandst	--	--	--	--	93,40	95,03	93,99	--	4,76	3,33	4,15	--	1,85	1,64	1,86	--	--	--	--	--
Lagelandst	--	--	--	--	93,74	95,29	94,31	--	4,51	3,15	3,93	--	1,75	1,55	1,77	--	--	--	--	--
Lagelandst	--	--	--	--	93,74	95,29	94,31	--	4,51	3,15	3,93	--	1,75	1,55	1,77	--	--	--	--	--
Lagelandst	--	--	--	--	94,46	95,84	94,96	--	3,99	2,79	3,48	--	1,55	1,37	1,56	--	--	--	--	--
Lagelandst	--	--	--	--	94,09	95,56	94,62	--	4,25	2,98	3,71	--	1,65	1,47	1,67	--	--	--	--	--
Lagelandst	--	--	--	--	94,46	95,84	94,96	--	3,99	2,79	3,48	--	1,55	1,37	1,56	--	--	--	--	--
Lagelandst	--	--	--	--	94,46	95,84	94,96	--	3,99	2,79	3,48	--	1,55	1,37	1,56	--	--	--	--	--
Lagelandst	--	--	--	--	94,46	95,84	94,96	--	3,99	2,79	3,48	--	1,55	1,37	1,56	--	--	--	--	--
Van Grobbe	--	--	--	--	98,77	99,02	99,00	--	0,98	0,80	0,77	--	0,25	0,18	0,23	--	--	--	--	--
Van Grobbe	--	--	--	--	99,03	99,22	99,21	--	0,78	0,64	0,61	--	0,19	0,14	0,18	--	--	--	--	--
Van Grobbe	--	--	--	--	99,03	99,22	99,21	--	0,78	0,64	0,61	--	0,19	0,14	0,18	--	--	--	--	--
Westenburg	--	--	--	--	98,39	98,71	98,69	--	1,29	1,06	1,01	--	0,32	0,23	0,30	--	--	--	--	--
Elzenstraa	--	--	--	--	98,39	98,71	98,69	--	1,29	1,06	1,01	--	0,32	0,23	0,30	--	--	--	--	--
Lucas van	--	--	--	--	98,39	98,71	98,69	--	1,29	1,06	1,01	--	0,32	0,23	0,30	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Van Grobbe	1159,99	664,04	172,88	--	55,15	21,73	7,13	--	21,39	10,73	3,21	--	--	--	--
Graafseweg	372,70	213,28	55,54	--	17,25	6,79	2,23	--	6,70	3,35	1,00	--	81,28	88,53	95,21
Graafseweg	454,09	259,77	67,66	--	20,56	8,10	2,65	--	8,01	4,00	1,19	--	82,10	89,34	96,01
Graafseweg	454,09	259,77	67,66	--	20,56	8,10	2,65	--	8,01	4,00	1,19	--	82,10	89,34	96,01
Graafsweg	454,09	259,77	67,66	--	20,56	8,10	2,65	--	8,01	4,00	1,19	--	82,10	89,34	96,01
Graafseweg	368,70	213,11	49,16	--	12,91	5,95	2,07	--	3,85	1,21	0,28	--	80,58	87,72	94,14
Graafseweg	310,77	179,84	41,43	--	12,04	5,54	1,93	--	3,59	1,14	0,26	--	80,00	87,18	93,68
Graafseweg	362,77	209,57	48,38	--	12,07	5,56	1,94	--	3,60	1,15	0,26	--	80,44	87,55	93,93
Van Grobbe	1123,13	643,23	167,40	--	54,68	21,54	7,05	--	21,22	10,60	3,16	--	86,17	93,44	100,16
Van Grobbe	1327,66	759,18	197,78	--	58,17	22,93	7,51	--	22,68	11,27	3,38	--	86,70	93,92	100,56
Van Grobbe	111,37	59,88	10,84	--	1,51	0,66	0,11	--	0,37	0,15	0,03	--	74,30	81,09	86,74
Van Grobbe	562,22	321,60	83,76	--	25,27	9,96	3,27	--	9,80	4,91	1,47	--	83,01	90,25	96,90
Van Grobbe	560,95	321,63	83,65	--	29,37	11,59	3,80	--	11,43	5,73	1,70	--	83,30	90,60	97,37
Van Grobbe	554,35	317,31	82,61	--	26,17	10,31	3,38	--	10,16	5,09	1,52	--	83,04	90,30	97,00
Van Grobbe	665,65	380,89	99,18	--	30,67	12,09	3,97	--	11,97	5,94	1,78	--	83,79	91,04	97,72
Van Grobbe	665,65	380,89	99,18	--	30,67	12,09	3,97	--	11,97	5,94	1,78	--	83,79	91,04	97,72
Lagelandst	950,23	543,78	141,58	--	44,21	17,44	5,71	--	17,20	8,60	2,56	--	85,36	92,61	99,29
Lagelandst	474,66	272,03	70,76	--	24,19	9,53	3,12	--	9,40	4,69	1,40	--	82,52	89,81	96,56
Lagelandst	502,09	287,49	74,84	--	24,16	9,50	3,12	--	9,37	4,68	1,40	--	82,65	89,91	96,62
Lagelandst	502,09	287,49	74,84	--	24,16	9,50	3,12	--	9,37	4,68	1,40	--	82,65	89,91	96,62
Lagelandst	475,54	272,52	70,82	--	20,09	7,93	2,60	--	7,80	3,90	1,16	--	82,17	89,38	95,99
Lagelandst	977,65	559,29	145,65	--	44,16	17,44	5,71	--	17,14	8,60	2,57	--	85,42	92,66	99,32
Lagelandst	475,54	272,52	70,82	--	20,09	7,93	2,60	--	7,80	3,90	1,16	--	82,17	89,38	95,99
Lagelandst	475,54	272,52	70,82	--	20,09	7,93	2,60	--	7,80	3,90	1,16	--	82,17	89,38	95,99
Lagelandst	475,54	272,52	70,82	--	20,09	7,93	2,60	--	7,80	3,90	1,16	--	82,17	89,38	95,99
Van Grobbe	23,21	12,47	2,26	--	0,23	0,10	0,02	--	0,06	0,02	0,01	--	67,55	71,08	78,17
Van Grobbe	45,58	24,47	4,43	--	0,36	0,16	0,03	--	0,09	0,03	0,01	--	70,32	73,75	80,47
Van Grobbe	45,58	24,47	4,43	--	0,36	0,16	0,03	--	0,09	0,03	0,01	--	70,32	73,75	80,47
Westenburg	59,33	31,89	5,77	--	0,78	0,34	0,06	--	0,19	0,07	0,02	--	79,12	83,19	89,86
Elzenstraa	59,33	31,89	5,77	--	0,78	0,34	0,06	--	0,19	0,07	0,02	--	79,12	83,19	89,86
Lucas van	59,33	31,89	5,77	--	0,78	0,34	0,06	--	0,19	0,07	0,02	--	79,12	83,19	89,86

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Van Grobbe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Graafseweg	100,06	106,16	102,77	96,03	86,69	78,39	85,48	91,92	97,31	103,57	100,15	93,39	83,77	72,86
Graafseweg	100,89	107,00	103,61	96,87	87,51	79,21	86,30	92,72	98,14	104,42	100,99	94,23	84,59	73,68
Graafseweg	100,89	107,00	103,61	96,87	87,51	79,21	86,30	92,72	98,14	104,42	100,99	94,23	84,59	73,68
Graafsweg	100,89	107,00	103,61	96,87	87,51	79,21	86,30	92,72	98,14	104,42	100,99	94,23	84,59	73,68
Graafseweg	99,49	105,88	102,46	95,70	86,01	77,74	84,78	90,96	96,73	103,35	99,90	93,12	83,17	71,79
Graafseweg	98,86	105,19	101,78	95,02	85,43	77,12	84,21	90,47	96,08	102,65	99,21	92,44	82,57	71,20
Graafseweg	99,36	105,79	102,36	95,59	85,86	77,61	84,63	90,77	96,62	103,26	99,81	93,03	83,04	71,64
Van Grobbe	104,93	110,98	107,60	100,86	91,58	83,26	90,38	96,86	102,17	108,40	104,97	98,22	88,64	77,75
Van Grobbe	105,50	111,64	108,24	101,50	92,11	83,81	90,89	97,29	102,76	109,06	105,62	98,86	89,19	78,28
Van Grobbe	93,51	100,36	96,86	90,07	79,69	71,45	78,19	83,69	90,71	97,63	94,12	87,32	76,84	64,06
Van Grobbe	101,80	107,92	104,53	97,79	88,42	80,13	87,21	93,63	99,06	105,34	101,91	95,15	85,51	74,60
Van Grobbe	102,03	108,02	104,65	97,92	88,72	80,38	87,53	94,06	99,26	105,43	102,02	95,26	85,76	74,87
Van Grobbe	101,81	107,89	104,51	97,77	88,46	80,15	87,25	93,71	99,06	105,31	101,88	95,13	85,53	74,63
Van Grobbe	102,58	108,67	105,29	98,54	89,21	80,90	87,99	94,43	99,83	106,09	102,66	95,90	86,28	75,38
Van Grobbe	102,58	108,67	105,29	98,54	89,21	80,90	87,99	94,43	99,83	106,09	102,66	95,90	86,28	75,38
Lagelandst	104,13	110,22	106,84	100,10	90,77	82,46	89,56	96,01	101,39	107,64	104,21	97,46	87,84	76,94
Lagelandst	101,26	107,27	103,90	97,17	87,94	79,60	86,74	93,25	98,49	104,69	101,27	94,51	84,98	74,09
Lagelandst	101,41	107,48	104,10	97,36	88,06	79,74	86,85	93,32	98,66	104,89	101,47	94,71	85,12	74,23
Lagelandst	101,41	107,48	104,10	97,36	88,06	79,74	86,85	93,32	98,66	104,89	101,47	94,71	85,12	74,23
Lagelandst	100,99	107,15	103,76	97,01	87,58	79,31	86,37	92,74	98,27	104,59	101,15	94,39	84,69	73,76
Lagelandst	104,21	110,33	106,94	100,19	90,84	82,54	89,63	96,05	101,47	107,75	104,32	97,56	87,92	77,01
Lagelandst	100,99	107,15	103,76	97,01	87,58	79,31	86,37	92,74	98,27	104,59	101,15	94,39	84,69	73,76
Lagelandst	100,99	107,15	103,76	97,01	87,58	79,31	86,37	92,74	98,27	104,59	101,15	94,39	84,69	73,76
Lagelandst	100,99	107,15	103,76	97,01	87,58	79,31	86,37	92,74	98,27	104,59	101,15	94,39	84,69	73,76
Van Grobbe	83,39	88,95	85,79	79,11	70,55	64,69	68,13	74,86	80,61	86,20	83,02	76,33	67,47	57,29
Van Grobbe	86,25	91,83	88,65	81,96	73,09	67,49	70,85	77,25	83,49	89,09	85,89	79,19	70,07	60,08
Van Grobbe	86,25	91,83	88,65	81,96	73,09	67,49	70,85	77,25	83,49	89,09	85,89	79,19	70,07	60,08
Westenburg	91,52	95,04	88,23	83,06	75,94	76,23	80,18	86,50	88,72	92,28	85,43	80,25	72,79	68,82
Elzenstraa	91,52	95,04	88,23	83,06	75,94	76,23	80,18	86,50	88,72	92,28	85,43	80,25	72,79	68,82
Lucas van	91,52	95,04	88,23	83,06	75,94	76,23	80,18	86,50	88,72	92,28	85,43	80,25	72,79	68,82

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
Van Grobbe	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Graafseweg	80,05	86,65	91,70	97,84	94,44	87,69	78,26	--	--	--	--	--	--
Graafseweg	80,86	87,44	92,53	98,68	95,28	88,53	79,08	--	--	--	--	--	--
Graafseweg	80,86	87,44	92,53	98,68	95,28	88,53	79,08	--	--	--	--	--	--
Graafsweg	80,86	87,44	92,53	98,68	95,28	88,53	79,08	--	--	--	--	--	--
Graafseweg	79,02	85,49	90,62	97,11	93,70	86,94	77,27	--	--	--	--	--	--
Graafseweg	78,47	85,03	89,98	96,41	93,02	86,26	76,69	--	--	--	--	--	--
Graafseweg	78,85	85,28	90,50	97,01	93,60	86,83	77,12	--	--	--	--	--	--
Van Grobbe	84,95	91,59	96,56	102,66	99,27	92,52	83,14	--	--	--	--	--	--
Van Grobbe	85,45	92,01	97,15	103,32	99,91	93,16	83,68	--	--	--	--	--	--
Van Grobbe	70,79	76,30	83,32	90,21	86,70	79,90	69,44	--	--	--	--	--	--
Van Grobbe	81,78	88,35	93,45	99,61	96,20	89,45	79,99	--	--	--	--	--	--
Van Grobbe	82,11	88,81	93,66	99,70	96,31	89,57	80,27	--	--	--	--	--	--
Van Grobbe	81,82	88,44	93,46	99,58	96,18	89,43	80,02	--	--	--	--	--	--
Van Grobbe	82,57	89,16	94,22	100,36	96,95	90,20	80,77	--	--	--	--	--	--
Van Grobbe	82,57	89,16	94,22	100,36	96,95	90,20	80,77	--	--	--	--	--	--
Lagelandst	84,13	90,73	95,77	101,91	98,50	91,76	82,33	--	--	--	--	--	--
Lagelandst	81,32	87,99	92,89	98,95	95,56	88,82	79,49	--	--	--	--	--	--
Lagelandst	81,44	88,07	93,06	99,16	95,76	89,02	79,63	--	--	--	--	--	--
Lagelandst	81,44	88,07	93,06	99,16	95,76	89,02	79,63	--	--	--	--	--	--
Lagelandst	80,91	87,44	92,63	98,84	95,42	88,67	79,15	--	--	--	--	--	--
Lagelandst	84,19	90,77	95,86	102,01	98,61	91,86	82,41	--	--	--	--	--	--
Lagelandst	80,91	87,44	92,63	98,84	95,42	88,67	79,15	--	--	--	--	--	--
Lagelandst	80,91	87,44	92,63	98,84	95,42	88,67	79,15	--	--	--	--	--	--
Lagelandst	80,91	87,44	92,63	98,84	95,42	88,67	79,15	--	--	--	--	--	--
Van Grobbe	60,75	67,51	73,22	78,79	75,61	68,92	60,11	--	--	--	--	--	--
Van Grobbe	63,46	69,87	76,08	81,68	78,48	71,78	62,70	--	--	--	--	--	--
Van Grobbe	63,46	69,87	76,08	81,68	78,48	71,78	62,70	--	--	--	--	--	--
Westenburg	72,81	79,14	81,34	84,87	78,03	72,85	65,44	--	--	--	--	--	--
Elzenstraa	72,81	79,14	81,34	84,87	78,03	72,85	65,44	--	--	--	--	--	--
Lucas van	72,81	79,14	81,34	84,87	78,03	72,85	65,44	--	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Van Grobbe	--	--
Graafseweg	--	--
Graafseweg	--	--
Graafseweg	--	--
Graafsweg	--	--
Graafseweg	--	--
Graafseweg	--	--
Graafseweg	--	--
Van Grobbe	--	--
Van Grobbe	--	--
Van Grobbe	--	--
Van Grobbe	--	--
Van Grobbe	--	--
Van Grobbe	--	--
Van Grobbe	--	--
Van Grobbe	--	--
Van Grobbe	--	--
Lagelandst	--	--
Lagelandst	--	--
Lagelandst	--	--
Lagelandst	--	--
Lagelandst	--	--
Lagelandst	--	--
Lagelandst	--	--
Lagelandst	--	--
Lagelandst	--	--
Van Grobbe	--	--
Van Grobbe	--	--
Van Grobbe	--	--
Westenburg	--	--
Elzenstraa	--	--
Lucas van	--	--

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Noord gebouw 1	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T02	Noord-Oost Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T03	Oost Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T04	Zuid-Oost Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T05	Zuid Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T06	Zuid-West Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T07	West Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T08	Noord-West Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T01	Noord gebouw 1	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T02	Noord-Oost Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T03	Oost Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T04	Zuid-Oost Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T05	Zuid Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T06	Zuid-West Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T07	West Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T08	Noord-West Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T01	Noord gebouw 1	14,00	Eigen waarde	37,50	--	--	--	--	--	Ja
T02	Noord-Oost Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	37,50	--	--	--	--	--	Ja
T03	Oost Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	37,50	--	--	--	--	--	Ja
T04	Zuid-Oost Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	37,50	--	--	--	--	--	Ja
T05	Zuid Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	37,50	--	--	--	--	--	Ja
T06	Zuid-West Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	37,50	--	--	--	--	--	Ja
T07	West Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	37,50	--	--	--	--	--	Ja
T08	Noord-West Gebouw 1	14,00	Eigen waarde	37,50	--	--	--	--	--	Ja
T09	Noord gebouw 2	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T10	Noord-Oost Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T11	Oost Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T12	Zuid-Oost Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T13	Zuid Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T14	Zuid-West Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T15	West Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T16	Noord-West Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T09	Noord gebouw 2	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T10	Noord-Oost Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T11	Oost Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T12	Zuid-Oost Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T13	Zuid Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T14	Zuid-West Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T15	West Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T16	Noord-West Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T09	Noord gebouw 2	14,00	Eigen waarde	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	--	Ja
T10	Noord-Oost Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	--	Ja
T11	Oost Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	--	Ja
T12	Zuid-Oost Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	--	Ja
T13	Zuid Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	--	Ja
T14	Zuid-West Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	--	Ja
T15	West Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	--	Ja
T16	Noord-West Gebouw 2	14,00	Eigen waarde	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	--	Ja
T17	Noord gebouw 3	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T18	Noord-Oost Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T19	Oost Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T20	Zuid-Oost Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T21	Zuid Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T22	Zuid-West Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T23	West Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T24	Noord-West Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T17	Noord gebouw 3	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T18	Noord-Oost Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T19	Oost Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T20	Zuid-Oost Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T21	Zuid Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T22	Zuid-West Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T23	West Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T24	Noord-West Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
T17	Noord gebouw 3	14,00	Eigen waarde	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
T18	Noord-Oost Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
T19	Oost Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
T20	Zuid-Oost Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
T21	Zuid Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
T22	Zuid-West Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T23	West Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja
T24	Noord-West Gebouw 3	14,00	Eigen waarde	37,50	40,50	43,50	--	--	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
G-2	Gebouw 2	62,05	3,95	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
G-1	Gebouw 1	50,05	3,95	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
G-3	Gebouw 3	56,05	3,95	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G-2	0,80	0,80	0,80	0,80
G-1	0,80	0,80	0,80	0,80
G-3	0,80	0,80	0,80	0,80

B2 REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graafseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	37,50	36,62	34,02	27,85	37,53
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	19,50	33,50	30,90	24,73	34,41
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	1,50	26,33	23,67	17,63	27,25
T01_B	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	22,50	34,11	31,51	25,34	35,02
T01_B	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	4,50	28,12	25,48	19,39	29,03
T01_C	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	25,50	34,70	32,10	25,93	35,61
T01_C	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	7,50	29,90	27,29	21,16	30,81
T01_D	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	28,50	35,33	32,73	26,56	36,24
T01_D	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	10,50	30,51	27,90	21,74	31,41
T01_E	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	31,50	35,91	33,31	27,14	36,82
T01_E	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	13,50	31,27	28,66	22,50	32,17
T01_F	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	34,50	35,85	33,25	27,08	36,76
T01_F	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	16,50	32,68	30,09	23,91	33,59
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	37,50	44,77	42,16	36,15	45,73
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	19,50	44,20	41,60	35,62	45,18
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	1,50	41,11	38,50	32,58	42,10
T02_B	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	22,50	44,31	41,71	35,73	45,29
T02_B	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	4,50	41,90	39,28	33,36	42,89
T02_C	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	25,50	44,39	41,79	35,80	45,36
T02_C	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	7,50	42,65	40,04	34,11	43,64
T02_D	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	28,50	44,28	41,67	35,68	45,25
T02_D	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	10,50	43,41	40,80	34,86	44,39
T02_E	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	31,50	44,44	41,84	35,84	45,41
T02_E	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	13,50	43,82	41,21	35,26	44,80
T02_F	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	34,50	44,58	41,97	35,97	45,54
T02_F	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	16,50	44,07	41,46	35,49	45,04
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	37,50	45,67	43,07	37,03	46,62
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	19,50	44,91	42,31	36,30	45,87
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	1,50	42,01	39,41	33,44	42,99
T03_B	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	22,50	44,97	42,37	36,35	45,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graafseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T03_B	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	4,50	42,81	40,20	34,23	43,78
T03_C	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	25,50	45,10	42,50	36,47	46,06
T03_C	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	7,50	43,58	40,97	35,00	44,55
T03_D	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	28,50	45,18	42,58	36,55	46,14
T03_D	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	10,50	44,25	41,64	35,66	45,22
T03_E	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	31,50	45,06	42,45	36,44	46,02
T03_E	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	13,50	44,60	42,00	36,00	45,57
T03_F	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	34,50	45,27	42,67	36,65	46,23
T03_F	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	16,50	44,84	42,24	36,23	45,80
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	37,50	45,74	43,13	37,11	46,69
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	19,50	44,99	42,39	36,40	45,96
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	1,50	41,93	39,32	33,36	42,91
T04_B	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	22,50	44,94	42,33	36,34	45,91
T04_B	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	4,50	42,76	40,15	34,19	43,74
T04_C	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	25,50	45,00	42,39	36,38	45,96
T04_C	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	7,50	43,60	40,99	35,03	44,58
T04_D	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	28,50	45,06	42,45	36,44	46,02
T04_D	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	10,50	44,29	41,69	35,71	45,27
T04_E	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	31,50	45,08	42,47	36,47	46,04
T04_E	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	13,50	44,55	41,94	35,96	45,52
T04_F	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	34,50	45,36	42,75	36,74	46,32
T04_F	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	16,50	44,79	42,19	36,20	45,76
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	37,50	43,80	41,18	35,26	44,79
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	19,50	43,46	40,85	34,90	44,44
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	1,50	41,28	38,68	32,73	42,27
T05_B	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	22,50	43,41	40,80	34,85	44,39
T05_B	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	4,50	41,95	39,35	33,40	42,94
T05_C	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	25,50	43,35	40,74	34,79	44,33
T05_C	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	7,50	42,63	40,02	34,08	43,61
T05_D	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	28,50	43,35	40,74	34,79	44,33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graafseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T05_D	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	10,50	43,13	40,53	34,57	44,11
T05_E	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	31,50	43,45	40,83	34,91	44,44
T05_E	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	13,50	43,38	40,77	34,81	44,36
T05_F	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	34,50	43,61	41,00	35,08	44,60
T05_F	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	16,50	43,42	40,81	34,86	44,40
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	37,50	34,83	32,17	26,49	35,88
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	19,50	30,59	27,85	22,22	31,61
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	1,50	26,71	23,95	18,31	27,72
T06_B	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	22,50	31,48	28,76	23,12	32,51
T06_B	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	4,50	27,48	24,72	19,07	28,48
T06_C	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	25,50	30,83	28,10	22,46	31,86
T06_C	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	7,50	28,45	25,71	20,04	29,46
T06_D	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	28,50	30,61	27,88	22,25	31,64
T06_D	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	10,50	29,17	26,43	20,75	30,17
T06_E	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	31,50	31,83	29,12	23,47	32,86
T06_E	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	13,50	29,91	27,17	21,49	30,91
T06_F	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	34,50	34,22	31,55	25,88	35,27
T06_F	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	16,50	30,04	27,29	21,66	31,06
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	37,50	29,61	26,90	21,19	30,62
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	19,50	26,70	23,94	18,28	27,70
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	1,50	24,82	22,06	16,37	25,81
T07_B	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	22,50	26,86	24,11	18,44	27,86
T07_B	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	4,50	25,28	22,52	16,82	26,26
T07_C	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	25,50	27,39	24,64	18,96	28,39
T07_C	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	7,50	25,52	22,76	17,09	26,52
T07_D	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	28,50	27,88	25,14	19,45	28,88
T07_D	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	10,50	25,90	23,15	17,47	26,90
T07_E	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	31,50	28,47	25,74	20,04	29,47
T07_E	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	13,50	26,47	23,72	18,02	27,46
T07_F	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	34,50	29,00	26,27	20,57	30,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graafseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T07_F	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	16,50	26,70	23,95	18,25	27,69
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	37,50	31,81	29,22	23,04	32,72
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	19,50	31,61	29,02	22,84	32,52
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	1,50	29,83	27,25	21,08	30,75
T08_B	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	22,50	31,83	29,25	23,06	32,74
T08_B	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	4,50	29,82	27,23	21,08	30,74
T08_C	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	25,50	31,83	29,24	23,06	32,74
T08_C	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	7,50	30,13	27,54	21,38	31,05
T08_D	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	28,50	31,82	29,24	23,05	32,73
T08_D	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	10,50	30,30	27,72	21,53	31,21
T08_E	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	31,50	31,82	29,23	23,05	32,73
T08_E	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	13,50	30,74	28,15	21,97	31,65
T08_F	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	34,50	31,81	29,22	23,04	32,72
T08_F	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	16,50	31,17	28,59	22,40	32,08
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	37,50	35,60	33,00	26,94	36,55
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	19,50	32,89	30,28	24,34	33,87
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	1,50	30,29	27,67	21,77	31,28
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	40,50	35,79	33,20	27,13	36,74
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	22,50	33,36	30,75	24,78	34,33
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	4,50	30,63	28,02	22,12	31,63
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	43,50	36,00	33,40	27,33	36,94
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	25,50	33,82	31,22	25,22	34,79
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	7,50	30,99	28,38	22,48	31,99
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	46,50	36,28	33,68	27,60	37,22
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	28,50	34,27	31,67	25,65	35,23
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	10,50	31,48	28,86	22,96	32,47
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	49,50	36,50	33,91	27,82	37,44
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	31,50	34,74	32,14	26,11	35,70
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	13,50	32,05	29,43	23,52	33,04
T09_F	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	34,50	35,25	32,65	26,60	36,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graafseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_F	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	16,50	32,55	29,94	24,02	33,54
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	37,50	42,05	39,45	33,41	43,00
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	19,50	41,08	38,48	32,49	42,05
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	1,50	38,77	36,16	30,20	39,75
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	40,50	42,15	39,54	33,50	43,10
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	22,50	41,33	38,73	32,73	42,30
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	4,50	39,28	36,67	30,70	40,25
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	43,50	42,27	39,67	33,62	43,22
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	25,50	41,50	38,89	32,88	42,46
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	7,50	39,78	37,17	31,21	40,76
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	46,50	42,38	39,78	33,73	43,33
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	28,50	41,70	39,10	33,08	42,66
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	10,50	40,28	37,67	31,70	41,25
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	49,50	42,48	39,87	33,82	43,42
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	31,50	41,83	39,23	33,20	42,79
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	13,50	40,72	38,11	32,14	41,69
T10_F	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	34,50	41,96	39,36	33,32	42,91
T10_F	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	16,50	40,93	38,32	32,34	41,90
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	37,50	42,31	39,71	33,68	43,27
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	19,50	41,37	38,76	32,78	42,34
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	1,50	38,51	35,90	29,94	39,49
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	40,50	42,41	39,81	33,77	43,36
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	22,50	41,64	39,04	33,04	42,61
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	4,50	38,73	36,13	30,17	39,71
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	43,50	42,52	39,91	33,87	43,47
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	25,50	41,78	39,18	33,17	42,74
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	7,50	39,27	36,65	30,70	40,24
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	46,50	42,66	40,05	34,01	43,61
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	28,50	41,97	39,37	33,35	42,93
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	10,50	39,82	37,21	31,25	40,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graafseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	49,50	42,77	40,17	34,12	43,72
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	31,50	42,13	39,53	33,50	43,09
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	13,50	40,45	37,84	31,87	41,42
T11_F	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	34,50	42,25	39,65	33,62	43,21
T11_F	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	16,50	41,11	38,50	32,53	42,08
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	37,50	41,81	39,21	33,14	42,75
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	19,50	40,68	38,08	32,05	41,64
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	1,50	37,75	35,15	29,14	38,71
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	40,50	41,91	39,31	33,23	42,85
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	22,50	40,98	38,38	32,34	41,93
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	4,50	38,13	35,52	29,51	39,09
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	43,50	42,04	39,43	33,36	42,98
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	25,50	41,21	38,61	32,55	42,16
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	7,50	38,88	36,26	30,27	39,84
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	46,50	42,19	39,58	33,51	43,13
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	28,50	41,34	38,74	32,69	42,29
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	10,50	39,32	36,71	30,71	40,28
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	49,50	42,38	39,77	33,70	43,32
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	31,50	41,54	38,94	32,88	42,49
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	13,50	39,85	37,24	31,22	40,80
T12_F	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	34,50	41,71	39,11	33,04	42,65
T12_F	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	16,50	40,41	37,81	31,79	41,37
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	37,50	38,38	35,77	29,63	39,29
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	19,50	37,14	34,53	28,39	38,05
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	1,50	34,17	31,57	25,43	35,09
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	40,50	38,49	35,89	29,75	39,41
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	22,50	37,52	34,92	28,77	38,43
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	4,50	34,39	31,78	25,66	35,31
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	43,50	38,62	36,02	29,87	39,53
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	25,50	37,73	35,12	28,98	38,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graafseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	7,50	35,16	32,56	26,43	36,08
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	46,50	38,80	36,19	30,06	39,71
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	28,50	38,04	35,44	29,29	38,95
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	10,50	35,50	32,89	26,76	36,41
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	49,50	38,56	35,95	29,83	39,48
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	31,50	38,21	35,62	29,47	39,13
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	13,50	36,15	33,54	27,41	37,06
T13_F	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	34,50	38,33	35,73	29,58	39,24
T13_F	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	16,50	36,71	34,11	27,97	37,63
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	37,50	26,64	23,88	18,26	27,65
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	19,50	27,71	24,98	19,34	28,74
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	1,50	25,39	22,64	16,94	26,38
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	40,50	26,12	23,36	17,74	27,13
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	22,50	27,81	25,08	19,44	28,84
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	4,50	27,12	24,40	18,63	28,10
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	43,50	26,52	23,76	18,15	27,54
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	25,50	28,77	26,07	20,42	29,81
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	7,50	30,43	27,75	21,97	31,43
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	46,50	26,92	24,17	18,55	27,94
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	28,50	26,21	23,45	17,83	27,22
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	10,50	30,35	27,66	21,92	31,36
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	49,50	27,36	24,61	18,99	28,38
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	31,50	26,46	23,69	18,08	27,47
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	13,50	29,79	27,09	21,34	30,79
T14_F	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	34,50	26,51	23,75	18,14	27,53
T14_F	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	16,50	28,33	25,60	19,94	29,35
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	37,50	23,83	21,06	15,45	24,84
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	19,50	24,94	22,20	16,56	25,96
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	1,50	23,65	20,89	15,19	24,63
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	40,50	24,25	21,49	15,88	25,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graafseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	22,50	23,48	20,70	15,09	24,49
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	4,50	25,67	22,95	17,14	26,64
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	43,50	24,48	21,73	16,11	25,50
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	25,50	23,70	20,92	15,32	24,71
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	7,50	28,37	25,68	19,90	29,37
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	46,50	24,95	22,21	16,58	25,97
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	28,50	24,02	21,25	15,64	25,03
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	10,50	27,84	25,15	19,47	28,87
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	49,50	25,45	22,71	17,08	26,47
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	31,50	23,22	20,45	14,84	24,23
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	13,50	26,78	24,07	18,39	27,80
T15_F	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	34,50	23,50	20,74	15,13	24,52
T15_F	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	16,50	25,99	23,27	17,59	27,01
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	37,50	12,17	9,39	3,79	13,18
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	19,50	9,51	6,73	1,12	10,52
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	1,50	8,72	5,95	0,31	9,72
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	40,50	12,48	9,70	4,10	13,49
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	22,50	9,97	7,20	1,60	10,99
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	4,50	8,70	5,92	0,28	9,69
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	43,50	12,84	10,07	4,46	13,85
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	25,50	10,46	7,68	2,08	11,47
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	7,50	8,98	6,21	0,57	9,98
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	46,50	13,27	10,50	4,89	14,28
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	28,50	10,94	8,17	2,57	11,96
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	10,50	8,15	5,38	-0,23	9,16
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	49,50	13,76	10,99	5,38	14,77
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	31,50	11,44	8,66	3,06	12,45
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	13,50	8,59	5,82	0,22	9,61
T16_F	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	34,50	11,87	9,09	3,49	12,88
T16_F	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	16,50	9,04	6,27	0,66	10,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graafseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	37,50	33,52	30,94	24,74	34,43
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	19,50	29,33	26,74	20,55	30,24
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	1,50	26,06	23,46	17,29	26,97
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	40,50	33,85	31,27	25,07	34,76
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	22,50	30,07	27,48	21,29	30,98
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	4,50	26,67	24,07	17,89	27,57
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	43,50	34,37	31,79	25,60	35,28
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	25,50	31,41	28,83	22,64	32,32
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	7,50	27,46	24,87	18,69	28,37
T17_D	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	28,50	32,22	29,64	23,45	33,13
T17_D	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	10,50	28,03	25,44	19,25	28,94
T17_E	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	31,50	32,78	30,20	24,01	33,69
T17_E	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	13,50	28,17	25,58	19,39	29,08
T17_F	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	34,50	33,23	30,65	24,46	34,14
T17_F	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	16,50	28,74	26,15	19,96	29,65
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	37,50	38,50	35,91	29,72	39,41
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	19,50	36,00	33,41	27,22	36,91
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	1,50	32,54	29,95	23,77	33,45
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	40,50	38,78	36,19	30,00	39,69
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	22,50	36,44	33,85	27,66	37,35
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	4,50	33,11	30,51	24,34	34,02
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	43,50	39,09	36,50	30,31	40,00
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	25,50	37,03	34,44	28,25	37,94
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	7,50	33,79	31,19	25,02	34,70
T18_D	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	28,50	37,61	35,03	28,84	38,52
T18_D	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	10,50	34,26	31,66	25,48	35,16
T18_E	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	31,50	38,05	35,46	29,27	38,96
T18_E	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	13,50	34,74	32,15	25,97	35,65
T18_F	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	34,50	38,28	35,69	29,50	39,19
T18_F	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	16,50	35,33	32,73	26,55	36,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graafseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	37,50	41,55	38,94	32,94	42,51
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	19,50	40,55	37,93	31,99	41,53
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	1,50	38,16	35,55	29,63	39,15
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	40,50	41,65	39,04	33,03	42,61
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	22,50	40,70	38,08	32,13	41,67
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	4,50	38,71	36,10	30,18	39,70
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	43,50	41,80	39,19	33,18	42,76
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	25,50	40,96	38,35	32,38	41,93
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	7,50	39,24	36,62	30,71	40,23
T19_D	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	28,50	41,19	38,57	32,59	42,15
T19_D	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	10,50	39,70	37,08	31,15	40,68
T19_E	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	31,50	41,32	38,71	32,72	42,29
T19_E	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	13,50	40,15	37,53	31,61	41,14
T19_F	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	34,50	41,43	38,82	32,82	42,39
T19_F	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	16,50	40,35	37,73	31,79	41,33
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	37,50	41,92	39,31	33,30	42,88
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	19,50	40,85	38,24	32,28	41,83
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	1,50	38,40	35,79	29,85	39,38
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	40,50	42,00	39,39	33,37	42,95
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	22,50	41,02	38,41	32,44	41,99
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	4,50	38,98	36,36	30,43	39,96
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	43,50	42,10	39,49	33,47	43,05
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	25,50	41,27	38,65	32,67	42,23
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	7,50	39,51	36,90	30,96	40,49
T20_D	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	28,50	41,45	38,84	32,85	42,42
T20_D	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	10,50	40,02	37,40	31,47	41,00
T20_E	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	31,50	41,59	38,98	32,98	42,55
T20_E	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	13,50	40,41	37,80	31,86	41,39
T20_F	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	34,50	41,76	39,15	33,14	42,72
T20_F	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	16,50	40,63	38,01	32,06	41,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graafseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	37,50	41,37	38,76	32,79	42,34
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	19,50	40,92	38,30	32,35	41,89
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	1,50	38,79	36,17	30,23	39,77
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	40,50	41,40	38,79	32,81	42,37
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	22,50	40,99	38,38	32,43	41,97
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	4,50	39,31	36,70	30,76	40,29
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	43,50	41,46	38,85	32,86	42,43
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	25,50	41,02	38,41	32,45	42,00
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	7,50	39,80	37,19	31,25	40,78
T21_D	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	28,50	41,15	38,54	32,57	42,12
T21_D	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	10,50	40,29	37,68	31,74	41,27
T21_E	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	31,50	41,24	38,63	32,66	42,21
T21_E	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	13,50	40,66	38,04	32,11	41,64
T21_F	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	34,50	41,31	38,69	32,72	42,28
T21_F	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	16,50	40,81	38,19	32,25	41,79
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	37,50	35,45	32,81	27,11	36,51
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	19,50	35,53	32,89	27,19	36,59
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	1,50	33,54	30,91	25,21	34,60
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	40,50	35,37	32,73	27,03	36,43
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	22,50	35,57	32,93	27,23	36,63
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	4,50	34,00	31,36	25,67	35,06
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	43,50	35,30	32,66	26,96	36,36
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	25,50	35,56	32,93	27,23	36,62
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	7,50	34,46	31,82	26,12	35,52
T22_D	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	28,50	35,43	32,79	27,09	36,49
T22_D	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	10,50	34,92	32,29	26,58	35,98
T22_E	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	31,50	35,43	32,79	27,10	36,49
T22_E	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	13,50	35,37	32,74	27,04	36,43
T22_F	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	34,50	35,45	32,81	27,11	36,51
T22_F	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	16,50	35,50	32,86	27,16	36,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graafseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	37,50	19,10	16,37	10,62	20,08
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	19,50	18,22	15,52	9,77	19,22
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	1,50	16,95	14,26	8,49	17,95
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	40,50	19,48	16,74	10,99	20,46
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	22,50	18,11	15,41	9,68	19,12
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	4,50	17,06	14,37	8,60	18,06
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	43,50	20,11	17,36	11,62	21,09
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	25,50	18,34	15,63	9,90	19,34
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	7,50	17,29	14,59	8,82	18,28
T23_D	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	28,50	18,55	15,84	10,10	19,55
T23_D	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	10,50	17,57	14,88	9,11	18,57
T23_E	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	31,50	18,66	15,95	10,20	19,66
T23_E	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	13,50	17,89	15,19	9,42	18,88
T23_F	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	34,50	18,73	16,01	10,26	19,72
T23_F	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	16,50	18,26	15,56	9,78	19,25
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	37,50	--	--	--	--
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	19,50	--	--	--	--
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	1,50	16,63	13,97	7,90	17,54
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	40,50	--	--	--	--
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	22,50	--	--	--	--
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	4,50	17,48	14,85	8,75	18,39
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	43,50	--	--	--	--
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	25,50	--	--	--	--
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	7,50	18,78	16,16	10,04	19,69
T24_D	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	28,50	--	--	--	--
T24_D	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	10,50	18,42	15,82	9,64	19,32
T24_E	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	31,50	--	--	--	--
T24_E	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	13,50	--	--	--	--
T24_F	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	34,50	--	--	--	--
T24_F	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	16,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lagelandstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	37,50	22,84	20,19	14,50	23,89
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	19,50	21,00	18,39	12,67	22,07
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	1,50	16,57	13,86	8,21	17,60
T01_B	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	22,50	21,27	18,65	12,93	22,33
T01_B	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	4,50	17,46	14,74	9,09	18,49
T01_C	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	25,50	21,57	18,95	13,23	22,63
T01_C	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	7,50	20,54	17,89	12,19	21,59
T01_D	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	28,50	21,87	19,24	13,53	22,93
T01_D	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	10,50	21,21	18,57	12,87	22,27
T01_E	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	31,50	22,16	19,53	13,82	23,22
T01_E	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	13,50	20,50	17,88	12,17	21,57
T01_F	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	34,50	22,48	19,84	14,14	23,54
T01_F	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	16,50	20,76	18,15	12,43	21,83
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	37,50	47,24	44,60	38,90	48,30
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	19,50	46,97	44,33	38,63	48,03
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	1,50	44,02	41,39	35,68	45,08
T02_B	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	22,50	47,12	44,49	38,79	48,18
T02_B	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	4,50	44,58	41,95	36,25	45,64
T02_C	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	25,50	47,23	44,59	38,89	48,29
T02_C	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	7,50	45,32	42,69	36,99	46,38
T02_D	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	28,50	47,27	44,63	38,93	48,33
T02_D	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	10,50	45,99	43,36	37,66	47,05
T02_E	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	31,50	47,27	44,63	38,93	48,33
T02_E	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	13,50	46,53	43,90	38,19	47,59
T02_F	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	34,50	47,26	44,62	38,92	48,32
T02_F	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	16,50	46,79	44,16	38,45	47,85
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	37,50	47,59	44,95	39,25	48,65
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	19,50	47,35	44,71	39,01	48,41
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	1,50	44,71	42,08	36,37	45,77
T03_B	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	22,50	47,45	44,81	39,11	48,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lagelandstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T03_B	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	4,50	45,33	42,69	36,99	46,39
T03_C	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	25,50	47,52	44,88	39,18	48,58
T03_C	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	7,50	46,00	43,36	37,66	47,06
T03_D	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	28,50	47,59	44,95	39,25	48,65
T03_D	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	10,50	46,67	44,04	38,34	47,73
T03_E	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	31,50	47,62	44,98	39,28	48,68
T03_E	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	13,50	47,15	44,51	38,81	48,21
T03_F	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	34,50	47,61	44,97	39,27	48,67
T03_F	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	16,50	47,34	44,71	39,01	48,40
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	37,50	47,48	44,85	39,15	48,54
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	19,50	47,00	44,37	38,66	48,06
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	1,50	44,23	41,60	35,90	45,29
T04_B	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	22,50	47,05	44,41	38,71	48,11
T04_B	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	4,50	45,03	42,40	36,69	46,09
T04_C	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	25,50	47,26	44,62	38,92	48,32
T04_C	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	7,50	45,74	43,11	37,41	46,80
T04_D	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	28,50	47,32	44,69	38,99	48,38
T04_D	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	10,50	46,39	43,75	38,05	47,45
T04_E	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	31,50	47,37	44,74	39,03	48,43
T04_E	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	13,50	46,84	44,21	38,51	47,90
T04_F	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	34,50	47,45	44,81	39,11	48,51
T04_F	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	16,50	46,79	44,15	38,45	47,85
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	37,50	47,27	44,63	38,93	48,33
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	19,50	46,65	44,02	38,31	47,71
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	1,50	44,03	41,39	35,69	45,09
T05_B	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	22,50	46,71	44,07	38,37	47,77
T05_B	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	4,50	44,70	42,07	36,36	45,76
T05_C	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	25,50	46,80	44,16	38,46	47,86
T05_C	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	7,50	45,48	42,84	37,14	46,54
T05_D	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	28,50	47,24	44,61	38,91	48,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lagelandstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T05_D	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	10,50	46,12	43,49	37,79	47,18
T05_E	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	31,50	47,46	44,83	39,12	48,52
T05_E	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	13,50	46,54	43,90	38,20	47,60
T05_F	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	34,50	47,26	44,63	38,93	48,32
T05_F	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	16,50	46,80	44,16	38,46	47,86
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	37,50	--	--	--	--
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	19,50	12,62	9,87	4,25	13,64
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	1,50	22,13	19,35	13,74	23,14
T06_B	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	22,50	--	--	--	--
T06_B	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	4,50	22,33	19,56	13,95	23,34
T06_C	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	25,50	--	--	--	--
T06_C	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	7,50	21,53	18,76	13,15	22,54
T06_D	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	28,50	--	--	--	--
T06_D	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	10,50	16,41	13,64	8,02	17,42
T06_E	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	31,50	--	--	--	--
T06_E	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	13,50	16,85	14,07	8,47	17,86
T06_F	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	34,50	--	--	--	--
T06_F	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	16,50	13,33	10,57	4,95	14,34
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	37,50	11,41	8,63	3,02	12,42
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	19,50	16,96	14,22	8,59	17,98
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	1,50	21,71	18,93	13,32	22,72
T07_B	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	22,50	4,87	2,12	-3,50	5,89
T07_B	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	4,50	21,84	19,07	13,46	22,85
T07_C	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	25,50	5,55	2,78	-2,83	6,56
T07_C	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	7,50	21,34	18,57	12,96	22,35
T07_D	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	28,50	6,60	3,81	-1,79	7,60
T07_D	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	10,50	15,67	12,91	7,30	16,69
T07_E	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	31,50	8,01	5,21	-0,38	9,01
T07_E	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	13,50	16,28	13,52	7,91	17,30
T07_F	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	34,50	9,55	6,76	1,16	10,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lagelandstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T07_F	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	16,50	16,18	13,44	7,81	17,20
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	37,50	--	--	--	--
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	19,50	--	--	--	--
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	1,50	1,34	-1,45	-7,04	2,35
T08_B	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	22,50	--	--	--	--
T08_B	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	4,50	1,56	-1,23	-6,82	2,57
T08_C	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	25,50	--	--	--	--
T08_C	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	7,50	1,73	-1,06	-6,65	2,74
T08_D	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	28,50	--	--	--	--
T08_D	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	10,50	--	--	--	--
T08_E	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	31,50	--	--	--	--
T08_E	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	13,50	--	--	--	--
T08_F	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	34,50	--	--	--	--
T08_F	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	16,50	--	--	--	--
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	37,50	--	--	--	--
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	19,50	--	--	--	--
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	1,50	4,04	1,37	-4,31	5,09
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	40,50	--	--	--	--
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	22,50	--	--	--	--
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	4,50	3,97	1,30	-4,37	5,02
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	43,50	--	--	--	--
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	25,50	--	--	--	--
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	7,50	3,92	1,24	-4,43	4,96
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	46,50	--	--	--	--
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	28,50	--	--	--	--
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	10,50	--	--	--	--
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	49,50	--	--	--	--
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	31,50	--	--	--	--
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	13,50	--	--	--	--
T09_F	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	34,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lagelandstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_F	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	16,50	--	--	--	--
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	37,50	45,50	42,85	37,16	46,55
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	19,50	45,28	42,63	36,94	46,33
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	1,50	43,27	40,62	34,93	44,32
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	40,50	45,48	42,84	37,14	46,54
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	22,50	45,39	42,75	37,05	46,45
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	4,50	43,65	41,01	35,32	44,71
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	43,50	45,47	42,82	37,13	46,52
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	25,50	45,47	42,82	37,12	46,52
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	7,50	44,05	41,40	35,71	45,10
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	46,50	45,45	42,80	37,11	46,50
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	28,50	45,50	42,85	37,16	46,55
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	10,50	44,43	41,79	36,09	45,49
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	49,50	45,44	42,79	37,10	46,49
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	31,50	45,52	42,87	37,18	46,57
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	13,50	44,81	42,16	36,47	45,86
T10_F	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	34,50	45,52	42,87	37,17	46,57
T10_F	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	16,50	45,12	42,48	36,78	46,18
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	37,50	45,71	43,07	37,37	46,77
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	19,50	45,22	42,58	36,88	46,28
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	1,50	43,20	40,57	34,87	44,26
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	40,50	45,70	43,05	37,36	46,75
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	22,50	45,44	42,80	37,10	46,50
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	4,50	43,40	40,76	35,06	44,46
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	43,50	45,68	43,03	37,34	46,73
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	25,50	45,57	42,93	37,23	46,63
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	7,50	43,68	41,03	35,34	44,73
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	46,50	45,66	43,02	37,32	46,72
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	28,50	45,65	43,00	37,31	46,70
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	10,50	44,06	41,41	35,72	45,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lagelandstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	49,50	45,65	43,01	37,31	46,71
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	31,50	45,69	43,05	37,35	46,75
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	13,50	44,46	41,82	36,13	45,52
T11_F	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	34,50	45,71	43,06	37,37	46,76
T11_F	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	16,50	44,87	42,23	36,53	45,93
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	37,50	45,50	42,86	37,16	46,56
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	19,50	44,94	42,30	36,60	46,00
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	1,50	42,16	39,53	33,82	43,22
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	40,50	45,49	42,85	37,16	46,55
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	22,50	45,17	42,53	36,83	46,23
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	4,50	42,43	39,79	34,09	43,49
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	43,50	45,49	42,85	37,16	46,55
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	25,50	45,32	42,69	36,99	46,38
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	7,50	42,96	40,32	34,62	44,02
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	46,50	45,55	42,91	37,21	46,61
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	28,50	45,44	42,80	37,10	46,50
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	10,50	43,49	40,85	35,15	44,55
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	49,50	45,55	42,91	37,21	46,61
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	31,50	45,48	42,85	37,15	46,54
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	13,50	44,07	41,43	35,73	45,13
T12_F	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	34,50	45,51	42,87	37,17	46,57
T12_F	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	16,50	44,57	41,93	36,23	45,63
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	37,50	25,40	22,64	17,03	26,42
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	19,50	21,54	18,85	13,18	22,58
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	1,50	22,88	20,16	14,51	23,91
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	40,50	27,58	24,82	19,20	28,59
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	22,50	21,29	18,60	12,93	22,33
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	4,50	22,97	20,25	14,61	24,00
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	43,50	30,60	27,87	22,23	31,63
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	25,50	21,33	18,63	12,97	22,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lagelandstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	7,50	23,31	20,59	14,94	24,34
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	46,50	36,09	33,43	27,74	37,14
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	28,50	21,83	19,11	13,46	22,86
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	10,50	21,34	18,66	12,99	22,38
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	49,50	40,99	38,35	32,65	42,05
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	31,50	22,56	19,81	14,18	23,58
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	13,50	21,05	18,37	12,70	22,09
T13_F	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	34,50	23,78	21,02	15,41	24,80
T13_F	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	16,50	21,10	18,43	12,75	22,15
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	37,50	--	--	--	--
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	19,50	17,97	15,21	9,59	18,98
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	1,50	19,97	17,19	11,58	20,98
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	40,50	--	--	--	--
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	22,50	--	--	--	--
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	4,50	20,21	17,44	11,83	21,22
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	43,50	--	--	--	--
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	25,50	--	--	--	--
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	7,50	21,15	18,41	12,78	22,17
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	46,50	--	--	--	--
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	28,50	--	--	--	--
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	10,50	16,64	13,88	8,26	17,65
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	49,50	--	--	--	--
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	31,50	--	--	--	--
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	13,50	17,08	14,32	8,70	18,09
T14_F	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	34,50	--	--	--	--
T14_F	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	16,50	17,52	14,76	9,14	18,53
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	37,50	--	--	--	--
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	19,50	15,13	12,36	6,75	16,14
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	1,50	18,68	15,90	10,29	19,69
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	40,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lagelandstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	22,50	-6,02	-8,82	-14,41	-5,02
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	4,50	19,04	16,27	10,66	20,05
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	43,50	--	--	--	--
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	25,50	--	--	--	--
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	7,50	20,37	17,63	12,00	21,39
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	46,50	--	--	--	--
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	28,50	--	--	--	--
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	10,50	13,82	11,04	5,44	14,83
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	49,50	--	--	--	--
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	31,50	--	--	--	--
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	13,50	14,25	11,47	5,87	15,26
T15_F	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	34,50	--	--	--	--
T15_F	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	16,50	14,68	11,91	6,30	15,69
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	37,50	--	--	--	--
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	19,50	--	--	--	--
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	1,50	3,35	0,68	-5,00	4,40
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	40,50	--	--	--	--
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	22,50	--	--	--	--
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	4,50	3,32	0,64	-5,04	4,36
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	43,50	--	--	--	--
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	25,50	--	--	--	--
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	7,50	3,28	0,60	-5,07	4,32
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	46,50	--	--	--	--
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	28,50	--	--	--	--
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	10,50	--	--	--	--
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	49,50	--	--	--	--
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	31,50	--	--	--	--
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	13,50	--	--	--	--
T16_F	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	34,50	--	--	--	--
T16_F	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	16,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lagelandstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	37,50	--	--	--	--
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	19,50	--	--	--	--
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	1,50	13,79	11,00	5,41	14,80
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	40,50	--	--	--	--
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	22,50	--	--	--	--
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	4,50	13,91	11,12	5,53	14,92
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	43,50	--	--	--	--
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	25,50	--	--	--	--
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	7,50	10,98	8,20	2,60	11,99
T17_D	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	28,50	--	--	--	--
T17_D	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	10,50	--	--	--	--
T17_E	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	31,50	--	--	--	--
T17_E	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	13,50	--	--	--	--
T17_F	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	34,50	--	--	--	--
T17_F	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	16,50	--	--	--	--
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	37,50	33,72	31,09	25,38	34,78
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	19,50	32,77	30,14	24,43	33,83
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	1,50	31,84	29,21	23,50	32,90
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	40,50	33,71	31,08	25,37	34,77
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	22,50	33,03	30,41	24,70	34,10
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	4,50	31,57	28,94	23,23	32,63
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	43,50	33,70	31,07	25,36	34,76
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	25,50	33,30	30,67	24,97	34,36
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	7,50	31,76	29,12	23,42	32,82
T18_D	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	28,50	33,56	30,94	25,23	34,63
T18_D	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	10,50	31,96	29,34	23,63	33,03
T18_E	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	31,50	33,70	31,07	25,37	34,76
T18_E	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	13,50	32,23	29,61	23,90	33,30
T18_F	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	34,50	33,73	31,10	25,39	34,79
T18_F	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	16,50	32,50	29,87	24,17	33,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lagelandstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	37,50	45,32	42,67	36,98	46,37
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	19,50	45,12	42,47	36,78	46,17
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	1,50	43,22	40,58	34,88	44,28
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	40,50	45,30	42,65	36,96	46,35
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	22,50	45,22	42,57	36,88	46,27
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	4,50	43,54	40,90	35,20	44,60
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	43,50	45,28	42,63	36,94	46,33
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	25,50	45,28	42,63	36,94	46,33
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	7,50	43,92	41,27	35,58	44,97
T19_D	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	28,50	45,31	42,67	36,97	46,37
T19_D	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	10,50	44,29	41,64	35,95	45,34
T19_E	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	31,50	45,33	42,68	36,99	46,38
T19_E	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	13,50	44,66	42,01	36,32	45,71
T19_F	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	34,50	45,33	42,68	36,99	46,38
T19_F	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	16,50	44,96	42,31	36,62	46,01
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	37,50	45,61	42,96	37,27	46,66
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	19,50	45,43	42,78	37,09	46,48
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	1,50	43,48	40,84	35,14	44,54
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	40,50	45,59	42,94	37,25	46,64
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	22,50	45,52	42,88	37,18	46,58
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	4,50	43,86	41,22	35,52	44,92
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	43,50	45,57	42,92	37,23	46,62
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	25,50	45,58	42,94	37,24	46,64
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	7,50	44,27	41,62	35,93	45,32
T20_D	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	28,50	45,61	42,96	37,27	46,66
T20_D	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	10,50	44,65	42,00	36,31	45,70
T20_E	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	31,50	45,63	42,98	37,29	46,68
T20_E	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	13,50	45,01	42,36	36,68	46,07
T20_F	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	34,50	45,62	42,97	37,28	46,67
T20_F	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	16,50	45,30	42,65	36,96	46,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lagelandstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	37,50	45,71	43,06	37,37	46,76
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	19,50	45,52	42,87	37,18	46,57
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	1,50	43,65	41,00	35,31	44,70
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	40,50	45,70	43,04	37,35	46,75
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	22,50	45,62	42,97	37,28	46,67
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	4,50	43,99	41,34	35,65	45,04
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	43,50	45,68	43,03	37,33	46,73
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	25,50	45,68	43,03	37,34	46,73
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	7,50	44,37	41,72	36,03	45,42
T21_D	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	28,50	45,72	43,06	37,37	46,77
T21_D	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	10,50	44,75	42,10	36,40	45,80
T21_E	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	31,50	45,73	43,08	37,39	46,78
T21_E	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	13,50	45,11	42,46	36,77	46,16
T21_F	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	34,50	45,73	43,08	37,38	46,78
T21_F	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	16,50	45,39	42,74	37,05	46,44
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	37,50	--	--	--	--
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	19,50	8,28	5,62	-0,06	9,33
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	1,50	11,56	8,86	3,20	12,60
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	40,50	--	--	--	--
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	22,50	8,52	5,86	0,18	9,57
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	4,50	11,44	8,74	3,08	12,48
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	43,50	--	--	--	--
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	25,50	8,77	6,11	0,43	9,82
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	7,50	11,33	8,63	2,97	12,37
T22_D	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	28,50	--	--	--	--
T22_D	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	10,50	9,23	6,57	0,89	10,28
T22_E	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	31,50	--	--	--	--
T22_E	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	13,50	7,81	5,16	-0,53	8,86
T22_F	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	34,50	--	--	--	--
T22_F	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	16,50	8,04	5,38	-0,30	9,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lagelandstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	37,50	--	--	--	--
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	19,50	7,36	4,70	-0,98	8,41
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	1,50	10,31	7,64	1,96	11,36
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	40,50	--	--	--	--
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	22,50	7,60	4,94	-0,74	8,65
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	4,50	10,17	7,50	1,82	11,22
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	43,50	--	--	--	--
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	25,50	7,87	5,20	-0,48	8,92
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	7,50	10,05	7,38	1,70	11,10
T23_D	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	28,50	--	--	--	--
T23_D	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	10,50	9,11	6,44	0,76	10,16
T23_E	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	31,50	--	--	--	--
T23_E	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	13,50	6,90	4,23	-1,45	7,95
T23_F	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	34,50	--	--	--	--
T23_F	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	16,50	7,13	4,47	-1,22	8,18
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	37,50	--	--	--	--
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	19,50	--	--	--	--
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	1,50	14,84	12,06	6,46	15,85
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	40,50	--	--	--	--
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	22,50	--	--	--	--
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	4,50	15,06	12,28	6,68	16,07
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	43,50	--	--	--	--
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	25,50	--	--	--	--
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	7,50	14,21	11,44	5,83	15,22
T24_D	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	28,50	--	--	--	--
T24_D	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	10,50	--	--	--	--
T24_E	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	31,50	--	--	--	--
T24_E	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	13,50	--	--	--	--
T24_F	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	34,50	--	--	--	--
T24_F	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	16,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	37,50	53,82	51,18	45,48	54,88
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	19,50	54,53	51,89	46,20	55,59
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	1,50	52,82	50,18	44,48	53,88
T01_B	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	22,50	54,49	51,86	46,15	55,55
T01_B	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	4,50	53,64	51,00	45,30	54,70
T01_C	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	25,50	54,45	51,81	46,11	55,51
T01_C	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	7,50	54,27	51,63	45,93	55,33
T01_D	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	28,50	54,24	51,61	45,90	55,30
T01_D	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	10,50	54,47	51,83	46,14	55,53
T01_E	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	31,50	53,95	51,31	45,61	55,01
T01_E	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	13,50	54,56	51,92	46,22	55,62
T01_F	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	34,50	53,88	51,25	45,54	54,94
T01_F	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	16,50	54,56	51,91	46,22	55,61
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	37,50	55,33	52,69	46,99	56,39
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	19,50	56,21	53,57	47,87	57,27
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	1,50	54,45	51,81	46,11	55,51
T02_B	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	22,50	56,15	53,51	47,81	57,21
T02_B	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	4,50	55,36	52,73	47,03	56,42
T02_C	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	25,50	56,10	53,45	47,76	57,15
T02_C	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	7,50	55,95	53,31	47,61	57,01
T02_D	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	28,50	55,71	53,07	47,37	56,77
T02_D	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	10,50	56,18	53,54	47,84	57,24
T02_E	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	31,50	55,55	52,91	47,21	56,61
T02_E	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	13,50	56,22	53,58	47,89	57,28
T02_F	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	34,50	55,49	52,85	47,15	56,55
T02_F	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	16,50	56,23	53,60	47,90	57,29
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	37,50	55,24	52,60	46,90	56,30
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	19,50	56,30	53,66	47,96	57,36
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	1,50	54,62	51,98	46,28	55,68
T03_B	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	22,50	56,24	53,59	47,90	57,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T03_B	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	4,50	55,55	52,90	47,21	56,60
T03_C	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	25,50	56,10	53,46	47,76	57,16
T03_C	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	7,50	56,10	53,46	47,76	57,16
T03_D	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	28,50	55,73	53,09	47,39	56,79
T03_D	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	10,50	56,33	53,69	47,99	57,39
T03_E	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	31,50	55,60	52,96	47,26	56,66
T03_E	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	13,50	56,32	53,68	47,98	57,38
T03_F	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	34,50	55,48	52,85	47,15	56,54
T03_F	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	16,50	56,32	53,68	47,98	57,38
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	37,50	53,25	50,61	44,92	54,31
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	19,50	54,50	51,86	46,16	55,56
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	1,50	52,96	50,32	44,62	54,02
T04_B	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	22,50	54,40	51,76	46,06	55,46
T04_B	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	4,50	53,90	51,26	45,56	54,96
T04_C	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	25,50	54,33	51,69	45,99	55,39
T04_C	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	7,50	54,51	51,87	46,17	55,57
T04_D	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	28,50	53,74	51,10	45,40	54,80
T04_D	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	10,50	54,75	52,11	46,41	55,81
T04_E	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	31,50	53,57	50,93	45,23	54,63
T04_E	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	13,50	54,73	52,08	46,39	55,78
T04_F	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	34,50	53,43	50,80	45,10	54,49
T04_F	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	16,50	54,56	51,92	46,22	55,62
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	37,50	47,47	44,84	39,14	48,53
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	19,50	48,18	45,54	39,84	49,24
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	1,50	47,81	45,17	39,47	48,87
T05_B	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	22,50	47,93	45,29	39,59	48,99
T05_B	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	4,50	48,48	45,84	40,14	49,54
T05_C	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	25,50	47,87	45,23	39,53	48,93
T05_C	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	7,50	49,25	46,61	40,91	50,31
T05_D	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	28,50	47,81	45,17	39,47	48,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T05_D	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	10,50	49,31	46,67	40,96	50,36
T05_E	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	31,50	47,74	45,10	39,40	48,80
T05_E	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	13,50	49,21	46,56	40,87	50,26
T05_F	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	34,50	47,55	44,91	39,21	48,61
T05_F	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	16,50	48,87	46,23	40,53	49,93
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	37,50	--	--	--	--
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	19,50	30,50	27,87	22,17	31,56
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	1,50	40,45	37,80	32,09	41,50
T06_B	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	22,50	--	--	--	--
T06_B	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	4,50	40,59	37,95	32,24	41,64
T06_C	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	25,50	--	--	--	--
T06_C	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	7,50	40,86	38,22	32,51	41,91
T06_D	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	28,50	--	--	--	--
T06_D	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	10,50	41,20	38,56	32,85	42,25
T06_E	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	31,50	--	--	--	--
T06_E	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	13,50	39,88	37,24	31,54	40,94
T06_F	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	34,50	--	--	--	--
T06_F	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	16,50	34,30	31,66	25,97	35,36
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	37,50	38,28	35,64	29,94	39,34
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	19,50	38,80	36,17	30,47	39,86
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	1,50	35,15	32,52	26,82	36,21
T07_B	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	22,50	38,17	35,54	29,84	39,23
T07_B	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	4,50	35,77	33,13	27,43	36,83
T07_C	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	25,50	38,16	35,52	29,82	39,22
T07_C	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	7,50	36,61	33,97	28,27	37,67
T07_D	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	28,50	38,17	35,53	29,83	39,23
T07_D	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	10,50	37,33	34,69	28,99	38,39
T07_E	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	31,50	38,21	35,58	29,88	39,27
T07_E	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	13,50	38,06	35,41	29,72	39,11
T07_F	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	34,50	38,26	35,62	29,92	39,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T07_F	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	16,50	38,59	35,95	30,25	39,65
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	37,50	49,44	46,80	41,10	50,50
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	19,50	49,62	46,98	41,28	50,68
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	1,50	47,84	45,21	39,50	48,90
T08_B	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	22,50	49,61	46,97	41,27	50,67
T08_B	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	4,50	48,40	45,75	40,06	49,45
T08_C	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	25,50	49,59	46,95	41,25	50,65
T08_C	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	7,50	49,00	46,36	40,66	50,06
T08_D	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	28,50	49,56	46,92	41,22	50,62
T08_D	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	10,50	49,36	46,72	41,03	50,42
T08_E	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	31,50	49,52	46,88	41,18	50,58
T08_E	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	13,50	49,51	46,88	41,17	50,57
T08_F	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	34,50	49,48	46,84	41,14	50,54
T08_F	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	16,50	49,60	46,96	41,26	50,66
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	37,50	51,00	48,36	42,65	52,05
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	19,50	51,61	48,98	43,27	52,67
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	1,50	51,00	48,35	42,65	52,05
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	40,50	50,95	48,31	42,60	52,00
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	22,50	51,48	48,84	43,14	52,54
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	4,50	51,35	48,71	43,01	52,41
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	43,50	50,91	48,27	42,56	51,96
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	25,50	51,42	48,78	43,07	52,47
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	7,50	51,51	48,87	43,16	52,56
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	46,50	50,86	48,22	42,51	51,91
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	28,50	51,38	48,74	43,04	52,44
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	10,50	51,62	48,98	43,27	52,67
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	49,50	50,67	48,02	42,31	51,72
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	31,50	51,36	48,71	43,01	52,41
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	13,50	51,68	49,03	43,33	52,73
T09_F	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	34,50	51,13	48,49	42,78	52,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_F	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	16,50	51,63	48,99	43,29	52,69
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	37,50	53,83	51,19	45,49	54,89
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	19,50	54,48	51,84	46,14	55,54
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	1,50	53,57	50,93	45,23	54,63
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	40,50	53,76	51,12	45,42	54,82
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	22,50	54,41	51,77	46,08	55,47
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	4,50	54,12	51,49	45,79	55,18
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	43,50	53,69	51,05	45,35	54,75
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	25,50	54,37	51,73	46,03	55,43
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	7,50	54,43	51,79	46,10	55,49
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	46,50	53,52	50,89	45,19	54,58
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	28,50	54,32	51,68	45,98	55,38
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	10,50	54,52	51,88	46,18	55,58
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	49,50	53,24	50,59	44,90	54,29
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	31,50	54,20	51,56	45,86	55,26
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	13,50	54,56	51,92	46,22	55,62
T10_F	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	34,50	53,90	51,26	45,56	54,96
T10_F	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	16,50	54,51	51,87	46,17	55,57
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	37,50	54,32	51,68	45,97	55,37
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	19,50	54,94	52,30	46,60	56,00
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	1,50	54,23	51,60	45,90	55,29
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	40,50	54,25	51,61	45,91	55,31
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	22,50	54,88	52,24	46,54	55,94
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	4,50	54,64	52,01	46,31	55,70
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	43,50	54,18	51,54	45,84	55,24
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	25,50	54,83	52,19	46,49	55,89
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	7,50	54,83	52,19	46,49	55,89
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	46,50	53,90	51,26	45,56	54,96
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	28,50	54,78	52,14	46,44	55,84
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	10,50	54,93	52,29	46,59	55,99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	49,50	53,63	50,99	45,29	54,69
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	31,50	54,64	52,00	46,30	55,70
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	13,50	54,99	52,36	46,66	56,05
T11_F	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	34,50	54,38	51,74	46,04	55,44
T11_F	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	16,50	54,96	52,32	46,62	56,02
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	37,50	53,02	50,38	44,69	54,08
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	19,50	53,78	51,14	45,45	54,84
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	1,50	52,15	49,50	43,81	53,20
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	40,50	52,95	50,31	44,61	54,01
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	22,50	53,71	51,07	45,37	54,77
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	4,50	52,84	50,20	44,50	53,90
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	43,50	52,88	50,24	44,54	53,94
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	25,50	53,65	51,00	45,31	54,70
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	7,50	53,30	50,66	44,96	54,36
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	46,50	52,69	50,05	44,35	53,75
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	28,50	53,60	50,96	45,26	54,66
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	10,50	53,61	50,97	45,27	54,67
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	49,50	52,12	49,48	43,78	53,18
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	31,50	53,50	50,86	45,16	54,56
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	13,50	53,79	51,15	45,45	54,85
T12_F	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	34,50	53,13	50,49	44,79	54,19
T12_F	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	16,50	53,80	51,16	45,47	54,86
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	37,50	48,09	45,45	39,74	49,14
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	19,50	48,42	45,78	40,07	49,47
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	1,50	45,83	43,19	37,49	46,89
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	40,50	48,04	45,40	39,69	49,09
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	22,50	48,41	45,77	40,07	49,47
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	4,50	46,52	43,88	38,18	47,58
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	43,50	47,99	45,35	39,64	49,04
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	25,50	48,44	45,80	40,10	49,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	7,50	47,07	44,43	38,73	48,13
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	46,50	47,52	44,87	39,18	48,57
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	28,50	48,45	45,81	40,10	49,50
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	10,50	47,81	45,17	39,47	48,87
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	49,50	47,29	44,65	38,96	48,35
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	31,50	48,44	45,80	40,09	49,49
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	13,50	48,21	45,57	39,87	49,27
T13_F	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	34,50	48,20	45,56	39,86	49,26
T13_F	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	16,50	48,38	45,74	40,04	49,44
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	37,50	--	--	--	--
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	19,50	23,60	20,96	15,26	24,66
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	1,50	37,15	34,50	28,78	38,19
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	40,50	--	--	--	--
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	22,50	13,80	11,11	5,45	14,84
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	4,50	37,16	34,51	28,79	38,20
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	43,50	--	--	--	--
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	25,50	8,50	5,79	0,14	9,53
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	7,50	37,25	34,60	28,88	38,29
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	46,50	--	--	--	--
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	28,50	--	--	--	--
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	10,50	37,41	34,76	29,04	38,45
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	49,50	--	--	--	--
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	31,50	--	--	--	--
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	13,50	37,60	34,95	29,23	38,64
T14_F	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	34,50	--	--	--	--
T14_F	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	16,50	35,53	32,88	27,16	36,57
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	37,50	--	--	--	--
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	19,50	21,01	18,37	12,67	22,07
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	1,50	14,36	11,62	5,99	15,38
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	40,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	22,50	20,82	18,18	12,48	21,88
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	4,50	15,08	12,36	6,72	16,11
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	43,50	--	--	--	--
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	25,50	--	--	--	--
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	7,50	15,42	12,70	7,06	16,45
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	46,50	--	--	--	--
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	28,50	--	--	--	--
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	10,50	15,91	13,20	7,55	16,94
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	49,50	--	--	--	--
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	31,50	--	--	--	--
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	13,50	16,72	14,01	8,36	17,75
T15_F	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	34,50	--	--	--	--
T15_F	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	16,50	16,69	13,98	8,33	17,72
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	37,50	44,00	41,36	35,60	45,03
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	19,50	43,35	40,70	34,94	44,38
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	1,50	41,57	38,93	33,17	42,60
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	40,50	44,05	41,41	35,65	45,08
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	22,50	43,51	40,86	35,11	44,54
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	4,50	41,89	39,24	33,49	42,92
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	43,50	44,07	41,42	35,67	45,10
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	25,50	43,65	41,00	35,25	44,68
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	7,50	42,25	39,60	33,85	43,28
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	46,50	44,09	41,44	35,69	45,12
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	28,50	43,73	41,08	35,33	44,76
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	10,50	42,61	39,96	34,21	43,64
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	49,50	44,21	41,57	35,81	45,24
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	31,50	43,78	41,14	35,38	44,81
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	13,50	42,95	40,30	34,55	43,98
T16_F	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	34,50	43,90	41,25	35,50	44,93
T16_F	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	16,50	43,18	40,53	34,78	44,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	37,50	53,82	51,18	45,47	54,87
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	19,50	54,19	51,55	45,85	55,25
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	1,50	54,25	51,61	45,91	55,31
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	40,50	53,74	51,10	45,40	54,80
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	22,50	54,13	51,49	45,78	55,18
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	4,50	54,36	51,72	46,02	55,42
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	43,50	53,66	51,02	45,32	54,72
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	25,50	54,10	51,46	45,76	55,16
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	7,50	54,41	51,78	46,08	55,47
T17_D	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	28,50	54,05	51,40	45,70	55,10
T17_D	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	10,50	54,44	51,81	46,11	55,50
T17_E	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	31,50	53,97	51,33	45,62	55,02
T17_E	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	13,50	54,36	51,72	46,01	55,41
T17_F	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	34,50	53,89	51,26	45,55	54,95
T17_F	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	16,50	54,29	51,65	45,95	55,35
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	37,50	56,27	53,63	47,93	57,33
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	19,50	57,04	54,40	48,70	58,10
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	1,50	57,09	54,45	48,75	58,15
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	40,50	56,12	53,48	47,77	57,17
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	22,50	56,97	54,33	48,64	58,03
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	4,50	57,24	54,60	48,90	58,30
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	43,50	56,01	53,37	47,67	57,07
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	25,50	56,79	54,16	48,45	57,85
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	7,50	57,30	54,67	48,97	58,36
T18_D	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	28,50	56,67	54,03	48,33	57,73
T18_D	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	10,50	57,32	54,68	48,98	58,38
T18_E	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	31,50	56,58	53,95	48,24	57,64
T18_E	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	13,50	57,23	54,59	48,89	58,29
T18_F	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	34,50	56,48	53,85	48,15	57,54
T18_F	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	16,50	57,13	54,49	48,79	58,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	37,50	56,61	53,97	48,27	57,67
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	19,50	57,43	54,79	49,09	58,49
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	1,50	57,37	54,74	49,04	58,43
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	40,50	56,48	53,84	48,14	57,54
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	22,50	57,36	54,72	49,02	58,42
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	4,50	57,53	54,89	49,19	58,59
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	43,50	56,37	53,73	48,03	57,43
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	25,50	57,15	54,51	48,81	58,21
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	7,50	57,63	55,00	49,30	58,69
T19_D	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	28,50	57,03	54,39	48,69	58,09
T19_D	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	10,50	57,65	55,01	49,31	58,71
T19_E	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	31,50	56,94	54,30	48,61	58,00
T19_E	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	13,50	57,58	54,95	49,25	58,64
T19_F	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	34,50	56,82	54,18	48,48	57,88
T19_F	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	16,50	57,50	54,86	49,16	58,56
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	37,50	55,21	52,57	46,87	56,27
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	19,50	56,21	53,57	47,88	57,27
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	1,50	56,26	53,62	47,92	57,32
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	40,50	55,06	52,42	46,72	56,12
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	22,50	56,14	53,50	47,80	57,20
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	4,50	56,42	53,79	48,09	57,48
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	43,50	54,94	52,30	46,60	56,00
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	25,50	55,86	53,22	47,53	56,92
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	7,50	56,50	53,85	48,16	57,55
T20_D	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	28,50	55,74	53,10	47,40	56,80
T20_D	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	10,50	56,52	53,88	48,18	57,58
T20_E	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	31,50	55,64	53,01	47,31	56,70
T20_E	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	13,50	56,42	53,78	48,08	57,48
T20_F	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	34,50	55,55	52,91	47,21	56,61
T20_F	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	16,50	56,30	53,65	47,96	57,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	37,50	52,60	49,96	44,27	53,66
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	19,50	53,27	50,63	44,93	54,33
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	1,50	52,78	50,14	44,44	53,84
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	40,50	52,24	49,60	43,90	53,30
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	22,50	53,21	50,56	44,87	54,26
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	4,50	53,14	50,50	44,80	54,20
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	43,50	52,12	49,47	43,78	53,17
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	25,50	53,15	50,51	44,82	54,21
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	7,50	53,30	50,65	44,96	54,35
T21_D	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	28,50	52,81	50,18	44,48	53,87
T21_D	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	10,50	53,34	50,70	45,00	54,40
T21_E	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	31,50	52,75	50,11	44,41	53,81
T21_E	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	13,50	53,35	50,70	45,01	54,40
T21_F	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	34,50	52,68	50,04	44,34	53,74
T21_F	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	16,50	53,30	50,66	44,97	54,36
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	37,50	41,59	38,96	33,26	42,65
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	19,50	41,63	38,99	33,29	42,69
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	1,50	40,88	38,24	32,54	41,94
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	40,50	41,55	38,91	33,21	42,61
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	22,50	41,62	38,99	33,29	42,68
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	4,50	41,62	38,98	33,28	42,68
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	43,50	41,50	38,86	33,16	42,56
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	25,50	41,60	38,97	33,27	42,66
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	7,50	41,90	39,26	33,57	42,96
T22_D	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	28,50	41,60	38,97	33,27	42,66
T22_D	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	10,50	41,94	39,29	33,60	42,99
T22_E	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	31,50	41,62	38,98	33,28	42,68
T22_E	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	13,50	41,94	39,30	33,60	43,00
T22_F	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	34,50	41,61	38,97	33,28	42,67
T22_F	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	16,50	41,55	38,92	33,22	42,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	37,50	40,33	37,69	31,99	41,39
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	19,50	40,47	37,83	32,13	41,53
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	1,50	39,49	36,85	31,15	40,55
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	40,50	40,29	37,65	31,94	41,34
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	22,50	40,52	37,88	32,18	41,58
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	4,50	40,13	37,48	31,78	41,18
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	43,50	40,24	37,60	31,90	41,30
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	25,50	40,50	37,86	32,16	41,56
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	7,50	40,50	37,86	32,16	41,56
T23_D	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	28,50	40,44	37,80	32,09	41,49
T23_D	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	10,50	40,53	37,89	32,19	41,59
T23_E	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	31,50	40,40	37,77	32,06	41,46
T23_E	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	13,50	40,51	37,87	32,17	41,57
T23_F	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	34,50	40,37	37,73	32,03	41,43
T23_F	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	16,50	40,48	37,84	32,14	41,54
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	37,50	49,54	46,90	41,18	50,59
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	19,50	49,53	46,90	41,17	50,58
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	1,50	48,58	45,95	40,24	49,64
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	40,50	49,51	46,88	41,15	50,56
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	22,50	49,55	46,91	41,19	50,60
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	4,50	48,96	46,33	40,62	50,02
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	43,50	49,51	46,87	41,15	50,56
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	25,50	49,58	46,95	41,22	50,63
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	7,50	49,14	46,51	40,80	50,20
T24_D	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	28,50	49,59	46,96	41,23	50,64
T24_D	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	10,50	49,28	46,64	40,92	50,33
T24_E	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	31,50	49,58	46,95	41,22	50,63
T24_E	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	13,50	49,40	46,76	41,04	50,45
T24_F	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	34,50	49,56	46,92	41,20	50,61
T24_F	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	16,50	49,48	46,84	41,12	50,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan (ventweg)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	37,50	32,68	29,90	22,49	33,08
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	19,50	33,01	30,24	22,83	33,42
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	1,50	31,07	28,29	20,89	31,47
T01_B	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	22,50	32,98	30,20	22,79	33,38
T01_B	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	4,50	31,77	29,00	21,59	32,18
T01_C	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	25,50	32,94	30,16	22,76	33,34
T01_C	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	7,50	32,48	29,70	22,29	32,88
T01_D	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	28,50	32,86	30,08	22,67	33,26
T01_D	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	10,50	32,91	30,13	22,73	33,31
T01_E	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	31,50	32,81	30,04	22,63	33,22
T01_E	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	13,50	32,99	30,22	22,81	33,40
T01_F	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	34,50	32,78	30,01	22,60	33,19
T01_F	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	16,50	33,02	30,25	22,84	33,43
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	37,50	33,70	30,93	23,52	34,11
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	19,50	34,07	31,29	23,88	34,47
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	1,50	32,19	29,42	22,01	32,60
T02_B	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	22,50	34,03	31,25	23,85	34,43
T02_B	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	4,50	33,01	30,24	22,83	33,42
T02_C	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	25,50	33,96	31,18	23,78	34,36
T02_C	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	7,50	33,75	30,97	23,57	34,15
T02_D	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	28,50	33,90	31,13	23,72	34,31
T02_D	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	10,50	34,03	31,26	23,85	34,44
T02_E	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	31,50	33,86	31,08	23,67	34,26
T02_E	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	13,50	34,09	31,31	23,90	34,49
T02_F	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	34,50	33,82	31,05	23,64	34,23
T02_F	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	16,50	34,09	31,32	23,91	34,50
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	37,50	33,59	30,81	23,41	33,99
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	19,50	34,17	31,40	23,99	34,58
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	1,50	32,31	29,53	22,13	32,71
T03_B	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	22,50	34,15	31,38	23,97	34,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan (ventweg)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T03_B	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	4,50	33,07	30,29	22,88	33,47
T03_C	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	25,50	34,01	31,24	23,83	34,42
T03_C	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	7,50	33,78	31,00	23,59	34,18
T03_D	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	28,50	33,87	31,09	23,69	34,27
T03_D	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	10,50	34,07	31,30	23,89	34,48
T03_E	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	31,50	33,82	31,05	23,64	34,23
T03_E	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	13,50	34,14	31,37	23,96	34,55
T03_F	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	34,50	33,66	30,88	23,47	34,06
T03_F	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	16,50	34,18	31,40	23,99	34,58
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	37,50	31,17	28,39	20,99	31,57
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	19,50	31,83	29,05	21,64	32,23
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	1,50	30,11	27,33	19,93	30,51
T04_B	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	22,50	31,77	28,99	21,58	32,17
T04_B	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	4,50	30,98	28,20	20,79	31,38
T04_C	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	25,50	31,63	28,85	21,44	32,03
T04_C	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	7,50	31,78	29,00	21,60	32,18
T04_D	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	28,50	31,59	28,81	21,40	31,99
T04_D	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	10,50	32,07	29,29	21,89	32,47
T04_E	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	31,50	31,47	28,70	21,28	31,87
T04_E	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	13,50	31,93	29,15	21,74	32,33
T04_F	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	34,50	31,30	28,52	21,11	31,70
T04_F	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	16,50	31,85	29,07	21,67	32,25
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	37,50	22,21	19,43	12,03	22,61
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	19,50	23,23	20,45	13,04	23,63
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	1,50	23,91	21,14	13,73	24,32
T05_B	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	22,50	23,13	20,36	12,95	23,54
T05_B	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	4,50	24,42	21,64	14,23	24,82
T05_C	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	25,50	23,08	20,31	12,90	23,49
T05_C	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	7,50	24,99	22,22	14,81	25,40
T05_D	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	28,50	23,03	20,26	12,85	23,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan (ventweg)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T05_D	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	10,50	25,73	22,96	15,55	26,14
T05_E	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	31,50	22,97	20,20	12,79	23,38
T05_E	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	13,50	25,02	22,24	14,83	25,42
T05_F	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	34,50	22,28	19,50	12,10	22,68
T05_F	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	16,50	23,61	20,83	13,43	24,01
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	37,50	--	--	--	--
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	19,50	7,87	5,11	-2,31	8,28
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	1,50	19,14	16,38	8,97	19,55
T06_B	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	22,50	--	--	--	--
T06_B	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	4,50	19,16	16,40	8,99	19,57
T06_C	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	25,50	--	--	--	--
T06_C	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	7,50	19,35	16,58	9,17	19,76
T06_D	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	28,50	--	--	--	--
T06_D	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	10,50	19,62	16,85	9,44	20,03
T06_E	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	31,50	--	--	--	--
T06_E	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	13,50	17,52	14,76	7,35	17,93
T06_F	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	34,50	--	--	--	--
T06_F	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	16,50	8,51	5,73	-1,67	8,91
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	37,50	16,65	13,87	6,46	17,05
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	19,50	17,41	14,62	7,22	17,81
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	1,50	14,27	11,49	4,09	14,67
T07_B	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	22,50	16,80	14,02	6,62	17,20
T07_B	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	4,50	14,54	11,76	4,35	14,94
T07_C	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	25,50	16,77	14,00	6,59	17,18
T07_C	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	7,50	15,25	12,47	5,06	15,65
T07_D	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	28,50	16,74	13,97	6,56	17,15
T07_D	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	10,50	16,02	13,24	5,83	16,42
T07_E	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	31,50	16,71	13,94	6,53	17,12
T07_E	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	13,50	16,82	14,03	6,63	17,22
T07_F	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	34,50	16,68	13,90	6,50	17,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan (ventweg)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T07_F	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	16,50	17,49	14,72	7,31	17,90
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	37,50	28,56	25,79	18,38	28,97
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	19,50	28,63	25,87	18,46	29,04
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	1,50	26,72	23,96	16,55	27,13
T08_B	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	22,50	28,66	25,90	18,49	29,07
T08_B	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	4,50	27,18	24,41	17,00	27,59
T08_C	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	25,50	28,67	25,90	18,49	29,08
T08_C	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	7,50	27,70	24,93	17,53	28,11
T08_D	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	28,50	28,65	25,88	18,47	29,06
T08_D	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	10,50	28,22	25,45	18,04	28,63
T08_E	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	31,50	28,62	25,85	18,44	29,03
T08_E	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	13,50	28,48	25,72	18,31	28,89
T08_F	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	34,50	28,59	25,82	18,41	29,00
T08_F	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	16,50	28,59	25,83	18,42	29,00
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	37,50	29,90	27,13	19,72	30,31
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	19,50	30,52	27,75	20,34	30,93
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	1,50	29,53	26,77	19,36	29,94
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	40,50	29,85	27,08	19,67	30,26
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	22,50	30,49	27,72	20,31	30,90
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	4,50	30,21	27,44	20,03	30,62
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	43,50	29,79	27,02	19,61	30,20
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	25,50	30,46	27,69	20,28	30,87
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	7,50	30,45	27,67	20,27	30,85
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	46,50	29,73	26,96	19,55	30,14
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	28,50	30,42	27,65	20,24	30,83
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	10,50	30,55	27,77	20,37	30,95
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	49,50	29,67	26,90	19,49	30,08
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	31,50	30,00	27,23	19,82	30,41
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	13,50	30,57	27,79	20,39	30,97
T09_F	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	34,50	29,95	27,18	19,77	30,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan (ventweg)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_F	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	16,50	30,55	27,78	20,37	30,96
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	37,50	32,55	29,78	22,37	32,96
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	19,50	32,93	30,16	22,75	33,34
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	1,50	31,71	28,94	21,53	32,12
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	40,50	32,50	29,72	22,31	32,90
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	22,50	32,90	30,13	22,72	33,31
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	4,50	32,41	29,64	22,23	32,82
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	43,50	32,44	29,66	22,26	32,84
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	25,50	32,86	30,08	22,68	33,26
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	7,50	32,84	30,07	22,66	33,25
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	46,50	32,38	29,60	22,20	32,78
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	28,50	32,81	30,04	22,62	33,21
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	10,50	33,01	30,24	22,84	33,42
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	49,50	32,31	29,55	22,14	32,72
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	31,50	32,65	29,88	22,47	33,06
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	13,50	33,01	30,24	22,83	33,42
T10_F	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	34,50	32,60	29,83	22,42	33,01
T10_F	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	16,50	32,98	30,22	22,81	33,39
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	37,50	33,02	30,25	22,84	33,43
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	19,50	33,39	30,63	23,22	33,80
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	1,50	32,33	29,55	22,14	32,73
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	40,50	32,97	30,19	22,78	33,37
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	22,50	33,36	30,59	23,18	33,77
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	4,50	33,00	30,23	22,82	33,41
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	43,50	32,91	30,13	22,73	33,31
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	25,50	33,32	30,55	23,14	33,73
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	7,50	33,28	30,51	23,11	33,69
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	46,50	32,85	30,08	22,67	33,26
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	28,50	33,28	30,50	23,10	33,68
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	10,50	33,39	30,62	23,21	33,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan (ventweg)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	49,50	32,79	30,02	22,61	33,20
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	31,50	33,11	30,34	22,93	33,52
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	13,50	33,45	30,68	23,27	33,86
T11_F	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	34,50	33,07	30,30	22,89	33,48
T11_F	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	16,50	33,44	30,66	23,26	33,84
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	37,50	31,46	28,68	21,27	31,86
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	19,50	31,92	29,15	21,74	32,33
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	1,50	30,23	27,46	20,05	30,64
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	40,50	31,40	28,63	21,22	31,81
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	22,50	31,89	29,11	21,71	32,29
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	4,50	30,87	28,09	20,68	31,27
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	43,50	31,35	28,57	21,16	31,75
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	25,50	31,85	29,08	21,67	32,26
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	7,50	31,43	28,66	21,25	31,84
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	46,50	31,16	28,38	20,97	31,56
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	28,50	31,81	29,04	21,63	32,22
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	10,50	31,77	29,00	21,59	32,18
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	49,50	31,05	28,27	20,86	31,45
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	31,50	31,56	28,78	21,38	31,96
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	13,50	31,94	29,17	21,76	32,35
T12_F	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	34,50	31,51	28,73	21,33	31,91
T12_F	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	16,50	31,93	29,15	21,75	32,33
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	37,50	25,31	22,52	15,12	25,71
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	19,50	25,55	22,76	15,36	25,95
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	1,50	23,23	20,46	13,05	23,64
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	40,50	25,26	22,48	15,07	25,66
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	22,50	25,50	22,72	15,31	25,90
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	4,50	23,64	20,85	13,45	24,04
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	43,50	25,21	22,43	15,02	25,61
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	25,50	25,46	22,69	15,27	25,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan (ventweg)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	7,50	24,40	21,62	14,21	24,80
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	46,50	25,16	22,38	14,98	25,56
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	28,50	25,43	22,65	15,25	25,83
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	10,50	25,00	22,23	14,82	25,41
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	49,50	25,11	22,33	14,92	25,51
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	31,50	25,39	22,61	15,21	25,79
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	13,50	25,52	22,74	15,33	25,92
T13_F	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	34,50	25,35	22,57	15,16	25,75
T13_F	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	16,50	25,56	22,78	15,37	25,96
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	37,50	--	--	--	--
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	19,50	4,23	1,45	-5,96	4,63
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	1,50	10,20	7,43	0,03	10,61
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	40,50	--	--	--	--
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	22,50	--	--	--	--
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	4,50	10,23	7,47	0,06	10,64
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	43,50	--	--	--	--
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	25,50	--	--	--	--
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	7,50	10,26	7,49	0,08	10,67
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	46,50	--	--	--	--
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	28,50	--	--	--	--
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	10,50	10,33	7,57	0,16	10,74
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	49,50	--	--	--	--
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	31,50	--	--	--	--
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	13,50	9,46	6,69	-0,72	9,87
T14_F	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	34,50	--	--	--	--
T14_F	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	16,50	2,13	-0,66	-8,06	2,53
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	37,50	--	--	--	--
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	19,50	3,33	0,56	-6,85	3,74
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	1,50	-5,72	-8,53	-15,93	-5,33
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	40,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan (ventweg)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	22,50	--	--	--	--
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	4,50	-4,79	-7,59	-15,00	-4,40
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	43,50	--	--	--	--
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	25,50	--	--	--	--
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	7,50	-4,40	-7,21	-14,61	-4,01
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	46,50	--	--	--	--
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	28,50	--	--	--	--
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	10,50	-3,78	-6,58	-13,98	-3,39
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	49,50	--	--	--	--
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	31,50	--	--	--	--
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	13,50	-2,87	-5,68	-13,09	-2,48
T15_F	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	34,50	--	--	--	--
T15_F	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	16,50	-2,85	-5,65	-13,06	-2,46
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	37,50	17,37	14,60	7,19	17,78
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	19,50	17,34	14,58	7,16	17,75
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	1,50	15,29	12,53	5,12	15,70
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	40,50	17,37	14,60	7,20	17,78
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	22,50	17,42	14,65	7,24	17,83
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	4,50	15,64	12,88	5,47	16,05
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	43,50	17,37	14,60	7,19	17,78
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	25,50	17,41	14,64	7,23	17,82
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	7,50	15,99	13,22	5,81	16,40
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	46,50	17,38	14,61	7,20	17,79
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	28,50	17,40	14,63	7,22	17,81
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	10,50	16,34	13,57	6,16	16,75
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	49,50	17,41	14,64	7,23	17,82
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	31,50	17,39	14,62	7,21	17,80
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	13,50	16,68	13,91	6,50	17,09
T16_F	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	34,50	17,38	14,61	7,20	17,79
T16_F	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	16,50	17,02	14,25	6,84	17,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan (ventweg)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	37,50	33,05	30,29	22,88	33,46
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	19,50	33,73	30,97	23,56	34,14
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	1,50	33,38	30,62	23,21	33,79
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	40,50	32,98	30,21	22,80	33,39
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	22,50	33,66	30,90	23,49	34,07
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	4,50	33,70	30,94	23,53	34,11
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	43,50	32,89	30,13	22,72	33,30
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	25,50	33,39	30,63	23,22	33,80
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	7,50	33,82	31,05	23,64	34,23
T17_D	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	28,50	33,33	30,57	23,16	33,74
T17_D	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	10,50	33,85	31,08	23,67	34,26
T17_E	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	31,50	33,26	30,50	23,09	33,67
T17_E	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	13,50	33,83	31,07	23,66	34,24
T17_F	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	34,50	33,20	30,43	23,02	33,61
T17_F	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	16,50	33,77	31,01	23,60	34,18
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	37,50	35,32	32,55	25,15	35,73
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	19,50	35,92	33,15	25,74	36,33
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	1,50	35,66	32,88	25,48	36,06
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	40,50	35,24	32,47	25,06	35,65
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	22,50	35,72	32,95	25,54	36,13
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	4,50	35,95	33,18	25,77	36,36
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	43,50	35,15	32,39	24,98	35,56
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	25,50	35,65	32,88	25,47	36,06
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	7,50	36,06	33,29	25,88	36,47
T18_D	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	28,50	35,58	32,82	25,41	35,99
T18_D	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	10,50	36,06	33,29	25,89	36,47
T18_E	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	31,50	35,51	32,75	25,34	35,92
T18_E	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	13,50	36,04	33,27	25,87	36,45
T18_F	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	34,50	35,40	32,63	25,23	35,81
T18_F	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	16,50	35,97	33,20	25,79	36,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan (ventweg)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	37,50	35,43	32,66	25,26	35,84
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	19,50	36,00	33,24	25,83	36,41
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	1,50	35,75	32,98	25,58	36,16
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	40,50	35,35	32,58	25,17	35,76
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	22,50	35,81	33,03	25,63	36,21
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	4,50	36,04	33,26	25,86	36,44
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	43,50	35,27	32,49	25,08	35,67
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	25,50	35,74	32,97	25,56	36,15
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	7,50	36,13	33,36	25,96	36,54
T19_D	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	28,50	35,68	32,91	25,50	36,09
T19_D	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	10,50	36,14	33,37	25,96	36,55
T19_E	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	31,50	35,61	32,84	25,44	36,02
T19_E	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	13,50	36,11	33,34	25,93	36,52
T19_F	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	34,50	35,51	32,75	25,34	35,92
T19_F	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	16,50	36,05	33,29	25,88	36,46
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	37,50	34,30	31,54	24,13	34,71
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	19,50	35,00	32,23	24,82	35,41
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	1,50	34,75	31,98	24,57	35,16
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	40,50	34,22	31,45	24,04	34,63
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	22,50	34,85	32,08	24,67	35,26
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	4,50	35,05	32,28	24,87	35,46
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	43,50	34,13	31,36	23,95	34,54
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	25,50	34,61	31,84	24,43	35,02
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	7,50	35,13	32,36	24,95	35,54
T20_D	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	28,50	34,54	31,77	24,36	34,95
T20_D	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	10,50	35,13	32,36	24,96	35,54
T20_E	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	31,50	34,47	31,70	24,29	34,88
T20_E	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	13,50	35,10	32,33	24,93	35,51
T20_F	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	34,50	34,39	31,62	24,21	34,80
T20_F	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	16,50	35,06	32,28	24,87	35,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan (ventweg)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	37,50	29,66	26,88	19,48	30,06
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	19,50	29,96	27,18	19,78	30,36
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	1,50	29,36	26,58	19,18	29,76
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	40,50	29,60	26,81	19,41	30,00
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	22,50	29,92	27,14	19,74	30,32
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	4,50	29,87	27,09	19,68	30,27
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	43,50	29,53	26,76	19,34	29,93
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	25,50	29,88	27,10	19,69	30,28
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	7,50	30,04	27,26	19,85	30,44
T21_D	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	28,50	29,83	27,06	19,64	30,23
T21_D	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	10,50	30,06	27,29	19,87	30,46
T21_E	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	31,50	29,78	27,00	19,59	30,18
T21_E	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	13,50	30,04	27,26	19,86	30,44
T21_F	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	34,50	29,72	26,94	19,54	30,12
T21_F	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	16,50	30,00	27,23	19,82	30,41
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	37,50	20,20	17,43	10,02	20,61
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	19,50	20,39	17,62	10,21	20,80
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	1,50	19,04	16,27	8,86	19,45
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	40,50	20,15	17,39	9,98	20,56
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	22,50	20,36	17,59	10,18	20,77
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	4,50	19,65	16,88	9,47	20,06
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	43,50	20,11	17,35	9,94	20,52
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	25,50	20,34	17,57	10,16	20,75
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	7,50	20,28	17,51	10,10	20,69
T22_D	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	28,50	20,31	17,53	10,13	20,71
T22_D	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	10,50	20,42	17,66	10,24	20,83
T22_E	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	31,50	20,27	17,50	10,09	20,68
T22_E	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	13,50	20,43	17,66	10,26	20,84
T22_F	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	34,50	20,24	17,46	10,06	20,64
T22_F	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	16,50	20,41	17,64	10,23	20,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Grobbendoncklaan (ventweg)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	37,50	19,85	17,08	9,67	20,26
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	19,50	20,08	17,32	9,91	20,49
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	1,50	18,76	15,99	8,58	19,17
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	40,50	19,81	17,04	9,63	20,22
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	22,50	20,09	17,32	9,91	20,50
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	4,50	19,32	16,55	9,15	19,73
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	43,50	19,77	17,00	9,60	20,18
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	25,50	19,98	17,21	9,80	20,39
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	7,50	19,88	17,11	9,70	20,29
T23_D	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	28,50	19,95	17,18	9,77	20,36
T23_D	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	10,50	20,04	17,28	9,87	20,45
T23_E	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	31,50	19,92	17,15	9,74	20,33
T23_E	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	13,50	20,09	17,32	9,91	20,50
T23_F	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	34,50	19,89	17,12	9,71	20,30
T23_F	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	16,50	20,06	17,30	9,89	20,47
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	37,50	26,40	23,64	16,23	26,81
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	19,50	26,57	23,80	16,39	26,98
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	1,50	25,29	22,52	15,11	25,70
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	40,50	26,37	23,60	16,19	26,78
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	22,50	26,54	23,78	16,37	26,95
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	4,50	25,82	23,05	15,64	26,23
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	43,50	26,33	23,57	16,16	26,74
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	25,50	26,52	23,76	16,35	26,93
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	7,50	26,29	23,53	16,12	26,70
T24_D	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	28,50	26,49	23,73	16,32	26,90
T24_D	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	10,50	26,51	23,75	16,33	26,92
T24_E	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	31,50	26,47	23,70	16,29	26,88
T24_E	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	13,50	26,59	23,83	16,42	27,00
T24_F	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	34,50	26,44	23,67	16,26	26,85
T24_F	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	16,50	26,58	23,82	16,41	26,99

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lucas van Leydenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	37,50	30,80	27,95	20,56	31,17
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	19,50	29,71	26,86	19,47	30,08
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	1,50	26,24	23,38	15,98	26,60
T01_B	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	22,50	29,95	27,10	19,71	30,32
T01_B	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	4,50	26,76	23,89	16,50	27,12
T01_C	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	25,50	30,20	27,36	19,96	30,57
T01_C	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	7,50	27,42	24,56	17,17	27,78
T01_D	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	28,50	30,36	27,51	20,12	30,73
T01_D	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	10,50	28,06	25,20	17,81	28,42
T01_E	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	31,50	30,53	27,69	20,30	30,91
T01_E	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	13,50	28,81	25,96	18,56	29,18
T01_F	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	34,50	30,70	27,85	20,46	31,07
T01_F	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	16,50	29,31	26,45	19,06	29,67
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	37,50	30,33	27,48	20,09	30,70
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	19,50	29,08	26,22	18,83	29,44
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	1,50	25,42	22,55	15,16	25,78
T02_B	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	22,50	29,34	26,50	19,10	29,71
T02_B	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	4,50	25,96	23,09	15,70	26,32
T02_C	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	25,50	29,68	26,84	19,44	30,05
T02_C	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	7,50	26,60	23,73	16,34	26,96
T02_D	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	28,50	29,93	27,08	19,68	30,30
T02_D	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	10,50	27,35	24,49	17,10	27,71
T02_E	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	31,50	30,09	27,24	19,85	30,46
T02_E	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	13,50	28,13	25,27	17,88	28,49
T02_F	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	34,50	30,20	27,35	19,96	30,57
T02_F	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	16,50	28,67	25,81	18,41	29,03
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	37,50	29,64	26,78	19,39	30,00
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	19,50	28,26	25,41	18,02	28,63
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	1,50	25,32	22,47	15,07	25,69
T03_B	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	22,50	28,58	25,72	18,33	28,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lucas van Leydenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T03_B	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	4,50	25,75	22,88	15,48	26,11
T03_C	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	25,50	28,92	26,07	18,67	29,29
T03_C	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	7,50	26,17	23,31	15,92	26,53
T03_D	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	28,50	29,04	26,18	18,79	29,40
T03_D	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	10,50	26,73	23,87	16,48	27,09
T03_E	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	31,50	29,32	26,47	19,08	29,69
T03_E	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	13,50	27,41	24,56	17,16	27,78
T03_F	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	34,50	29,49	26,63	19,24	29,85
T03_F	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	16,50	27,90	25,04	17,65	28,26
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	37,50	24,23	21,39	14,00	24,61
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	19,50	19,68	16,79	9,40	20,03
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	1,50	16,16	13,23	5,84	16,49
T04_B	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	22,50	21,12	18,25	10,86	21,48
T04_B	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	4,50	16,48	13,55	6,16	16,81
T04_C	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	25,50	21,68	18,82	11,43	22,04
T04_C	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	7,50	16,24	13,31	5,92	16,57
T04_D	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	28,50	22,79	19,94	12,55	23,16
T04_D	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	10,50	16,81	13,88	6,50	17,14
T04_E	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	31,50	23,50	20,65	13,26	23,87
T04_E	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	13,50	17,47	14,55	7,16	17,80
T04_F	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	34,50	23,94	21,10	13,71	24,32
T04_F	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	16,50	18,30	15,39	8,00	18,64
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	37,50	--	--	--	--
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	19,50	2,44	-0,54	-7,92	2,74
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	1,50	16,63	13,76	6,37	16,99
T05_B	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	22,50	3,00	0,03	-7,36	3,31
T05_B	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	4,50	16,67	13,81	6,41	17,03
T05_C	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	25,50	--	--	--	--
T05_C	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	7,50	16,65	13,79	6,40	17,01
T05_D	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	28,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lucas van Leydenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T05_D	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	10,50	17,46	14,60	7,21	17,82
T05_E	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	31,50	--	--	--	--
T05_E	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	13,50	3,13	0,15	-7,24	3,43
T05_F	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	34,50	--	--	--	--
T05_F	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	16,50	2,11	-0,86	-8,24	2,42
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	37,50	--	--	--	--
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	19,50	--	--	--	--
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	1,50	13,01	10,15	2,76	13,37
T06_B	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	22,50	--	--	--	--
T06_B	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	4,50	13,16	10,29	2,90	13,52
T06_C	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	25,50	--	--	--	--
T06_C	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	7,50	13,23	10,36	2,97	13,59
T06_D	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	28,50	--	--	--	--
T06_D	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	10,50	13,58	10,70	3,31	13,93
T06_E	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	31,50	--	--	--	--
T06_E	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	13,50	13,88	10,99	3,60	14,23
T06_F	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	34,50	--	--	--	--
T06_F	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	16,50	--	--	--	--
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	37,50	--	--	--	--
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	19,50	--	--	--	--
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	1,50	5,26	2,26	-5,12	5,55
T07_B	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	22,50	--	--	--	--
T07_B	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	4,50	5,31	2,31	-5,07	5,60
T07_C	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	25,50	--	--	--	--
T07_C	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	7,50	4,94	1,95	-5,44	5,23
T07_D	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	28,50	--	--	--	--
T07_D	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	10,50	5,00	2,01	-5,37	5,30
T07_E	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	31,50	--	--	--	--
T07_E	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	13,50	4,39	1,40	-5,98	4,69
T07_F	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	34,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lucas van Leydenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T07_F	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	16,50	--	--	--	--
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	37,50	27,54	24,69	17,30	27,91
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	19,50	27,14	24,29	16,89	27,51
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	1,50	24,45	21,60	14,20	24,82
T08_B	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	22,50	27,16	24,31	16,92	27,53
T08_B	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	4,50	24,94	22,09	14,70	25,31
T08_C	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	25,50	27,33	24,47	17,08	27,69
T08_C	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	7,50	25,45	22,60	15,21	25,82
T08_D	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	28,50	27,42	24,57	17,18	27,79
T08_D	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	10,50	26,06	23,21	15,82	26,43
T08_E	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	31,50	27,46	24,60	17,21	27,82
T08_E	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	13,50	26,65	23,79	16,39	27,01
T08_F	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	34,50	27,49	24,65	17,25	27,86
T08_F	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	16,50	27,03	24,18	16,78	27,40
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	37,50	31,22	28,37	20,97	31,59
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	19,50	30,76	27,91	20,51	31,13
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	1,50	27,24	24,38	16,98	27,60
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	40,50	31,27	28,42	21,02	31,64
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	22,50	30,70	27,84	20,45	31,06
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	4,50	27,99	25,14	17,75	28,36
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	43,50	31,29	28,43	21,04	31,65
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	25,50	30,87	28,02	20,63	31,24
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	7,50	28,97	26,13	18,73	29,34
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	46,50	31,30	28,43	21,04	31,66
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	28,50	30,97	28,11	20,72	31,33
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	10,50	29,74	26,89	19,50	30,11
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	49,50	31,29	28,43	21,03	31,65
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	31,50	31,05	28,19	20,80	31,41
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	13,50	30,25	27,41	20,01	30,62
T09_F	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	34,50	31,12	28,26	20,86	31,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lucas van Leydenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_F	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	16,50	30,53	27,68	20,28	30,90
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	37,50	31,50	28,65	21,25	31,87
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	19,50	31,09	28,25	20,86	31,47
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	1,50	27,82	24,95	17,56	28,18
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	40,50	31,59	28,74	21,35	31,96
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	22,50	31,01	28,16	20,77	31,38
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	4,50	28,60	25,73	18,34	28,96
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	43,50	31,61	28,76	21,37	31,98
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	25,50	31,13	28,28	20,88	31,50
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	7,50	29,35	26,49	19,10	29,71
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	46,50	31,62	28,76	21,37	31,98
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	28,50	31,23	28,38	20,99	31,60
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	10,50	30,13	27,28	19,89	30,50
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	49,50	31,62	28,77	21,37	31,99
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	31,50	31,30	28,44	21,05	31,66
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	13,50	30,60	27,76	20,36	30,97
T10_F	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	34,50	31,38	28,52	21,12	31,74
T10_F	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	16,50	30,87	28,03	20,64	31,25
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	37,50	31,66	28,81	21,42	32,03
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	19,50	31,15	28,30	20,91	31,52
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	1,50	27,74	24,88	17,49	28,10
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	40,50	31,71	28,86	21,47	32,08
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	22,50	31,10	28,26	20,87	31,48
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	4,50	28,27	25,41	18,02	28,63
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	43,50	31,74	28,87	21,48	32,10
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	25,50	31,25	28,40	21,01	31,62
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	7,50	28,98	26,12	18,73	29,34
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	46,50	31,77	28,91	21,51	32,13
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	28,50	31,37	28,53	21,13	31,74
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	10,50	29,84	26,99	19,59	30,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lucas van Leydenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	49,50	31,47	28,62	21,22	31,84
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	31,50	31,46	28,62	21,22	31,83
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	13,50	30,42	27,58	20,18	30,79
T11_F	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	34,50	31,58	28,72	21,33	31,94
T11_F	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	16,50	30,89	28,04	20,64	31,26
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	37,50	30,09	27,24	19,85	30,46
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	19,50	29,35	26,51	19,11	29,72
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	1,50	25,23	22,36	14,97	25,59
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	40,50	30,19	27,33	19,94	30,55
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	22,50	29,65	26,81	19,42	30,03
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	4,50	25,81	22,94	15,54	26,17
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	43,50	30,30	27,45	20,05	30,67
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	25,50	29,89	27,04	19,65	30,26
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	7,50	26,63	23,77	16,38	26,99
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	46,50	30,15	27,29	19,90	30,51
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	28,50	29,94	27,09	19,70	30,31
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	10,50	27,34	24,48	17,09	27,70
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	49,50	30,27	27,42	20,02	30,64
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	31,50	30,08	27,23	19,83	30,45
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	13,50	28,20	25,35	17,96	28,57
T12_F	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	34,50	29,93	27,07	19,67	30,29
T12_F	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	16,50	28,86	26,01	18,62	29,23
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	37,50	17,70	14,85	7,45	18,07
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	19,50	17,59	14,73	7,33	17,95
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	1,50	15,68	12,83	5,44	16,05
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	40,50	17,68	14,83	7,43	18,05
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	22,50	17,79	14,93	7,53	18,15
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	4,50	15,56	12,70	5,31	15,92
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	43,50	17,66	14,80	7,41	18,02
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	25,50	17,77	14,92	7,52	18,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lucas van Leydenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	7,50	16,00	13,14	5,75	16,36
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	46,50	17,63	14,78	7,39	18,00
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	28,50	17,76	14,90	7,50	18,12
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	10,50	16,41	13,55	6,16	16,77
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	49,50	--	--	--	--
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	31,50	17,74	14,88	7,49	18,10
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	13,50	16,81	13,96	6,57	17,18
T13_F	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	34,50	17,72	14,87	7,47	18,09
T13_F	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	16,50	17,19	14,33	6,93	17,55
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	37,50	--	--	--	--
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	19,50	--	--	--	--
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	1,50	-8,19	-11,15	-18,54	-7,88
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	40,50	--	--	--	--
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	22,50	--	--	--	--
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	4,50	-8,22	-11,17	-18,55	-7,90
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	43,50	--	--	--	--
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	25,50	--	--	--	--
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	7,50	-11,61	-14,48	-21,87	-11,25
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	46,50	--	--	--	--
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	28,50	--	--	--	--
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	10,50	-11,17	-14,05	-21,44	-10,82
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	49,50	--	--	--	--
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	31,50	--	--	--	--
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	13,50	-10,61	-13,50	-20,89	-10,26
T14_F	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	34,50	--	--	--	--
T14_F	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	16,50	-9,98	-12,88	-20,27	-9,64
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	37,50	--	--	--	--
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	19,50	--	--	--	--
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	1,50	-8,75	-11,77	-19,16	-8,47
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	40,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lucas van Leydenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	22,50	--	--	--	--
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	4,50	-8,74	-11,76	-19,14	-8,46
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	43,50	--	--	--	--
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	25,50	--	--	--	--
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	7,50	--	--	--	--
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	46,50	--	--	--	--
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	28,50	--	--	--	--
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	10,50	--	--	--	--
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	49,50	--	--	--	--
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	31,50	--	--	--	--
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	13,50	--	--	--	--
T15_F	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	34,50	--	--	--	--
T15_F	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	16,50	--	--	--	--
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	37,50	--	--	--	--
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	19,50	-8,93	-11,83	-19,22	-8,59
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	1,50	-10,61	-13,49	-20,88	-10,26
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	40,50	--	--	--	--
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	22,50	--	--	--	--
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	4,50	-10,63	-13,51	-20,90	-10,28
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	43,50	--	--	--	--
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	25,50	--	--	--	--
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	7,50	-10,56	-13,44	-20,83	-10,21
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	46,50	--	--	--	--
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	28,50	--	--	--	--
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	10,50	-10,22	-13,11	-20,50	-9,87
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	49,50	--	--	--	--
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	31,50	--	--	--	--
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	13,50	-9,86	-12,75	-20,14	-9,51
T16_F	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	34,50	--	--	--	--
T16_F	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	16,50	-9,46	-12,35	-19,74	-9,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lucas van Leydenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	37,50	34,04	31,18	23,79	34,40
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	19,50	34,02	31,17	23,77	34,39
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	1,50	32,34	29,49	22,10	32,71
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	40,50	34,00	31,15	23,76	34,37
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	22,50	34,07	31,21	23,82	34,43
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	4,50	33,12	30,27	22,88	33,49
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	43,50	33,96	31,11	23,72	34,33
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	25,50	34,09	31,24	23,84	34,46
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	7,50	33,45	30,59	23,20	33,81
T17_D	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	28,50	34,10	31,24	23,84	34,46
T17_D	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	10,50	33,66	30,82	23,42	34,03
T17_E	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	31,50	34,10	31,24	23,85	34,46
T17_E	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	13,50	33,84	30,98	23,58	34,20
T17_F	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	34,50	34,07	31,21	23,82	34,43
T17_F	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	16,50	33,95	31,09	23,70	34,31
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	37,50	34,40	31,54	24,14	34,76
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	19,50	34,31	31,45	24,06	34,67
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	1,50	32,40	29,55	22,16	32,77
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	40,50	34,36	31,51	24,11	34,73
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	22,50	34,38	31,53	24,14	34,75
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	4,50	33,03	30,18	22,79	33,40
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	43,50	34,33	31,47	24,08	34,69
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	25,50	34,44	31,59	24,20	34,81
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	7,50	33,53	30,69	23,29	33,90
T18_D	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	28,50	34,45	31,59	24,20	34,81
T18_D	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	10,50	33,83	30,98	23,58	34,20
T18_E	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	31,50	34,44	31,58	24,18	34,80
T18_E	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	13,50	34,01	31,15	23,76	34,37
T18_F	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	34,50	34,43	31,56	24,17	34,79
T18_F	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	16,50	34,19	31,34	23,95	34,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lucas van Leydenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	37,50	34,02	31,17	23,78	34,39
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	19,50	33,71	30,85	23,46	34,07
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	1,50	31,65	28,80	21,41	32,02
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	40,50	34,01	31,16	23,76	34,38
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	22,50	33,83	30,97	23,58	34,19
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	4,50	32,29	29,43	22,04	32,65
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	43,50	33,98	31,13	23,74	34,35
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	25,50	33,94	31,09	23,70	34,31
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	7,50	32,83	29,99	22,59	33,20
T19_D	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	28,50	33,98	31,13	23,74	34,35
T19_D	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	10,50	33,21	30,35	22,96	33,57
T19_E	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	31,50	34,01	31,16	23,76	34,38
T19_E	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	13,50	33,42	30,57	23,18	33,79
T19_F	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	34,50	34,04	31,18	23,79	34,40
T19_F	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	16,50	33,61	30,75	23,36	33,97
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	37,50	33,84	30,98	23,59	34,20
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	19,50	33,36	30,52	23,12	33,73
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	1,50	31,05	28,19	20,79	31,41
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	40,50	33,85	31,00	23,60	34,22
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	22,50	33,48	30,64	23,24	33,85
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	4,50	31,79	28,94	21,54	32,16
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	43,50	33,84	30,99	23,59	34,21
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	25,50	33,67	30,82	23,42	34,04
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	7,50	32,56	29,70	22,31	32,92
T20_D	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	28,50	33,76	30,91	23,52	34,13
T20_D	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	10,50	32,91	30,06	22,66	33,28
T20_E	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	31,50	33,81	30,95	23,56	34,17
T20_E	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	13,50	33,18	30,33	22,93	33,55
T20_F	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	34,50	33,82	30,97	23,58	34,19
T20_F	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	16,50	33,40	30,56	23,16	33,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lucas van Leydenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	37,50	21,54	18,69	11,30	21,91
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	19,50	21,68	18,83	11,44	22,05
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	1,50	20,10	17,24	9,84	20,46
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	40,50	21,52	18,66	11,27	21,88
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	22,50	21,66	18,81	11,42	22,03
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	4,50	20,54	17,68	10,29	20,90
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	43,50	21,49	18,63	11,24	21,85
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	25,50	21,64	18,78	11,39	22,00
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	7,50	21,01	18,16	10,77	21,38
T21_D	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	28,50	21,62	18,76	11,37	21,98
T21_D	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	10,50	21,49	18,64	11,25	21,86
T21_E	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	31,50	21,59	18,74	11,35	21,96
T21_E	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	13,50	21,71	18,86	11,47	22,08
T21_F	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	34,50	21,57	18,72	11,32	21,94
T21_F	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	16,50	21,70	18,84	11,45	22,06
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	37,50	22,41	19,55	12,16	22,77
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	19,50	20,87	18,02	10,63	21,24
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	1,50	12,08	9,15	1,76	12,41
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	40,50	22,82	19,96	12,56	23,18
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	22,50	21,49	18,65	11,26	21,87
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	4,50	13,67	10,77	3,38	14,01
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	43,50	23,04	20,17	12,78	23,40
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	25,50	21,81	18,97	11,57	22,18
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	7,50	17,64	14,78	7,39	18,00
T22_D	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	28,50	22,01	19,16	11,77	22,38
T22_D	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	10,50	18,91	16,06	8,67	19,28
T22_E	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	31,50	22,18	19,31	11,92	22,54
T22_E	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	13,50	19,58	16,73	9,34	19,95
T22_F	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	34,50	22,27	19,42	12,02	22,64
T22_F	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	16,50	20,09	17,25	9,85	20,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lucas van Leydenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	37,50	--	--	--	--
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	19,50	--	--	--	--
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	1,50	--	--	--	--
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	40,50	--	--	--	--
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	22,50	--	--	--	--
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	4,50	--	--	--	--
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	43,50	--	--	--	--
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	25,50	--	--	--	--
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	7,50	--	--	--	--
T23_D	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	28,50	--	--	--	--
T23_D	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	10,50	--	--	--	--
T23_E	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	31,50	--	--	--	--
T23_E	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	13,50	--	--	--	--
T23_F	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	34,50	--	--	--	--
T23_F	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	16,50	--	--	--	--
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	37,50	--	--	--	--
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	19,50	-10,10	-13,08	-20,46	-9,80
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	1,50	3,46	0,48	-6,90	3,76
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	40,50	--	--	--	--
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	22,50	--	--	--	--
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	4,50	3,74	0,77	-6,61	4,05
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	43,50	--	--	--	--
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	25,50	--	--	--	--
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	7,50	4,08	1,11	-6,27	4,39
T24_D	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	28,50	--	--	--	--
T24_D	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	10,50	3,20	0,23	-7,16	3,51
T24_E	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	31,50	--	--	--	--
T24_E	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	13,50	3,74	0,78	-6,60	4,05
T24_F	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	34,50	--	--	--	--
T24_F	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	16,50	4,33	1,37	-6,01	4,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westenburgerweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	37,50	26,44	23,60	16,20	26,81
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	19,50	26,57	23,73	16,33	26,94
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	1,50	24,56	21,73	14,33	24,94
T01_B	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	22,50	26,55	23,71	16,31	26,92
T01_B	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	4,50	24,93	22,09	14,70	25,31
T01_C	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	25,50	26,53	23,69	16,29	26,90
T01_C	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	7,50	25,42	22,57	15,17	25,79
T01_D	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	28,50	26,51	23,67	16,27	26,88
T01_D	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	10,50	25,82	22,97	15,58	26,19
T01_E	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	31,50	26,49	23,65	16,25	26,86
T01_E	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	13,50	26,15	23,31	15,92	26,53
T01_F	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	34,50	26,47	23,62	16,22	26,84
T01_F	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	16,50	26,44	23,60	16,20	26,81
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	37,50	22,79	19,94	12,54	23,16
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	19,50	23,20	20,36	12,96	23,57
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	1,50	26,59	23,75	16,36	26,97
T02_B	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	22,50	23,15	20,30	12,90	23,52
T02_B	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	4,50	25,36	22,51	15,12	25,73
T02_C	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	25,50	23,08	20,24	12,84	23,45
T02_C	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	7,50	24,42	21,58	14,18	24,79
T02_D	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	28,50	23,02	20,17	12,77	23,39
T02_D	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	10,50	23,34	20,50	13,10	23,71
T02_E	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	31,50	22,95	20,10	12,70	23,32
T02_E	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	13,50	23,30	20,46	13,06	23,67
T02_F	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	34,50	22,87	20,02	12,62	23,24
T02_F	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	16,50	23,25	20,41	13,01	23,62
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	37,50	34,94	32,10	24,70	35,31
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	19,50	35,48	32,64	25,24	35,85
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	1,50	35,37	32,53	25,13	35,74
T03_B	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	22,50	35,40	32,56	25,17	35,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westenburgerweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T03_B	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	4,50	35,80	32,96	25,57	36,18
T03_C	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	25,50	35,32	32,48	25,09	35,70
T03_C	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	7,50	35,71	32,87	25,48	36,09
T03_D	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	28,50	35,23	32,39	25,00	35,61
T03_D	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	10,50	35,66	32,82	25,43	36,04
T03_E	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	31,50	35,14	32,30	24,90	35,51
T03_E	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	13,50	35,60	32,76	25,37	35,98
T03_F	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	34,50	35,04	32,20	24,81	35,42
T03_F	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	16,50	35,55	32,71	25,31	35,92
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	37,50	39,49	36,65	29,26	39,87
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	19,50	40,00	37,16	29,77	40,38
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	1,50	39,63	36,79	29,40	40,01
T04_B	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	22,50	39,93	37,09	29,70	40,31
T04_B	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	4,50	40,09	37,24	29,84	40,46
T04_C	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	25,50	39,85	37,01	29,62	40,23
T04_C	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	7,50	40,20	37,35	29,96	40,57
T04_D	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	28,50	39,77	36,93	29,54	40,15
T04_D	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	10,50	40,17	37,32	29,93	40,54
T04_E	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	31,50	39,68	36,84	29,45	40,06
T04_E	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	13,50	40,12	37,28	29,89	40,50
T04_F	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	34,50	39,59	36,75	29,36	39,97
T04_F	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	16,50	40,07	37,22	29,83	40,44
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	37,50	40,44	37,60	30,20	40,81
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	19,50	40,93	38,08	30,68	41,30
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	1,50	40,50	37,66	30,26	40,87
T05_B	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	22,50	40,86	38,02	30,62	41,23
T05_B	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	4,50	40,99	38,15	30,75	41,36
T05_C	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	25,50	40,79	37,94	30,54	41,16
T05_C	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	7,50	41,07	38,22	30,82	41,44
T05_D	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	28,50	40,71	37,86	30,46	41,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westenburgerweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T05_D	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	10,50	41,06	38,21	30,81	41,43
T05_E	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	31,50	40,62	37,78	30,38	40,99
T05_E	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	13,50	41,03	38,18	30,78	41,40
T05_F	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	34,50	40,54	37,69	30,29	40,91
T05_F	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	16,50	40,98	38,14	30,74	41,35
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	37,50	39,81	36,97	29,58	40,19
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	19,50	40,25	37,40	30,01	40,62
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	1,50	39,69	36,85	29,46	40,07
T06_B	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	22,50	40,19	37,34	29,95	40,56
T06_B	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	4,50	40,24	37,39	30,00	40,61
T06_C	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	25,50	40,12	37,28	29,89	40,50
T06_C	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	7,50	40,37	37,52	30,13	40,74
T06_D	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	28,50	40,05	37,21	29,82	40,43
T06_D	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	10,50	40,36	37,51	30,12	40,73
T06_E	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	31,50	39,98	37,13	29,74	40,35
T06_E	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	13,50	40,33	37,49	30,10	40,71
T06_F	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	34,50	39,90	37,05	29,66	40,27
T06_F	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	16,50	40,30	37,45	30,06	40,67
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	37,50	37,78	34,94	27,54	38,15
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	19,50	38,09	35,25	27,86	38,47
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	1,50	37,62	34,78	27,39	38,00
T07_B	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	22,50	38,05	35,21	27,82	38,43
T07_B	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	4,50	37,99	35,15	27,76	38,37
T07_C	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	25,50	38,00	35,16	27,77	38,38
T07_C	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	7,50	38,09	35,25	27,86	38,47
T07_D	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	28,50	37,95	35,11	27,72	38,33
T07_D	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	10,50	38,13	35,28	27,89	38,50
T07_E	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	31,50	37,90	35,06	27,66	38,27
T07_E	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	13,50	38,13	35,29	27,90	38,51
T07_F	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	34,50	37,84	35,00	27,60	38,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westenburgerweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T07_F	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	16,50	38,12	35,28	27,89	38,50
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	37,50	29,93	27,09	19,70	30,31
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	19,50	30,03	27,19	19,79	30,40
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	1,50	28,27	25,44	18,04	28,65
T08_B	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	22,50	30,04	27,19	19,80	30,41
T08_B	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	4,50	28,74	25,91	18,51	29,12
T08_C	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	25,50	30,02	27,18	19,78	30,39
T08_C	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	7,50	29,21	26,37	18,97	29,58
T08_D	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	28,50	30,00	27,16	19,76	30,37
T08_D	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	10,50	29,64	26,80	19,40	30,01
T08_E	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	31,50	29,98	27,14	19,75	30,36
T08_E	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	13,50	29,87	27,04	19,64	30,25
T08_F	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	34,50	29,96	27,11	19,72	30,33
T08_F	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	16,50	29,97	27,13	19,73	30,34
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	37,50	-0,07	-2,96	-10,36	0,28
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	19,50	-0,80	-3,67	-11,06	-0,44
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	1,50	15,36	12,48	5,09	15,71
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	40,50	0,14	-2,76	-10,15	0,48
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	22,50	-0,73	-3,61	-11,00	-0,38
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	4,50	15,31	12,43	5,04	15,66
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	43,50	0,39	-2,53	-9,92	0,72
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	25,50	-0,64	-3,51	-10,91	-0,28
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	7,50	15,26	12,37	4,98	15,61
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	46,50	0,72	-2,20	-9,59	1,05
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	28,50	-0,55	-3,42	-10,81	-0,19
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	10,50	10,77	7,89	0,50	11,12
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	49,50	1,14	-1,79	-9,18	1,47
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	31,50	-0,41	-3,29	-10,68	-0,06
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	13,50	-0,97	-3,83	-11,22	-0,61
T09_F	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	34,50	-0,25	-3,14	-10,54	0,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westenburgerweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_F	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	16,50	-0,87	-3,73	-11,12	-0,51
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	37,50	23,85	21,02	13,62	24,23
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	19,50	23,99	21,16	13,76	24,37
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	1,50	25,49	22,65	15,26	25,87
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	40,50	23,83	20,99	13,59	24,20
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	22,50	23,97	21,14	13,74	24,35
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	4,50	25,02	22,17	14,78	25,39
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	43,50	23,80	20,96	13,56	24,17
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	25,50	23,95	21,12	13,72	24,33
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	7,50	23,89	21,05	13,65	24,26
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	46,50	23,76	20,93	13,53	24,14
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	28,50	23,93	21,10	13,70	24,31
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	10,50	23,92	21,07	13,68	24,29
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	49,50	23,73	20,90	13,50	24,11
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	31,50	23,91	21,07	13,67	24,28
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	13,50	24,13	21,29	13,90	24,51
T10_F	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	34,50	23,88	21,05	13,65	24,26
T10_F	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	16,50	24,19	21,35	13,96	24,57
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	37,50	27,66	24,80	17,41	28,02
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	19,50	27,87	25,01	17,62	28,23
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	1,50	27,26	24,42	17,03	27,64
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	40,50	27,62	24,76	17,37	27,98
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	22,50	27,85	25,00	17,60	28,22
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	4,50	27,10	24,25	16,85	27,47
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	43,50	27,58	24,73	17,33	27,95
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	25,50	27,80	24,95	17,56	28,17
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	7,50	26,91	24,06	16,67	27,28
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	46,50	27,55	24,70	17,30	27,92
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	28,50	27,77	24,92	17,52	28,14
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	10,50	27,50	24,64	17,25	27,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westenburgerweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	49,50	27,53	24,68	17,29	27,90
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	31,50	27,72	24,88	17,48	28,09
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	13,50	27,97	25,12	17,73	28,34
T11_F	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	34,50	27,69	24,84	17,44	28,06
T11_F	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	16,50	27,89	25,04	17,65	28,26
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	37,50	36,43	33,59	26,19	36,80
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	19,50	36,65	33,80	26,40	37,02
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	1,50	35,56	32,72	25,33	35,94
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	40,50	36,39	33,54	26,15	36,76
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	22,50	36,62	33,78	26,38	36,99
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	4,50	36,09	33,25	25,86	36,47
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	43,50	36,34	33,50	26,11	36,72
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	25,50	36,59	33,74	26,35	36,96
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	7,50	36,43	33,59	26,19	36,80
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	46,50	36,30	33,45	26,06	36,67
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	28,50	36,55	33,71	26,31	36,92
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	10,50	36,61	33,77	26,37	36,98
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	49,50	36,25	33,41	26,02	36,63
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	31,50	36,51	33,67	26,27	36,88
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	13,50	36,68	33,83	26,43	37,05
T12_F	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	34,50	36,47	33,63	26,23	36,84
T12_F	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	16,50	36,67	33,83	26,43	37,04
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	37,50	37,72	34,88	27,49	38,10
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	19,50	37,89	35,04	27,65	38,26
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	1,50	37,25	34,41	27,01	37,62
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	40,50	37,68	34,84	27,45	38,06
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	22,50	37,87	35,02	27,63	38,24
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	4,50	37,67	34,82	27,42	38,04
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	43,50	37,64	34,79	27,40	38,01
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	25,50	37,84	35,00	27,61	38,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westenburgerweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	7,50	37,77	34,93	27,53	38,14
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	46,50	37,49	34,65	27,25	37,86
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	28,50	37,81	34,97	27,58	38,19
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	10,50	37,86	35,02	27,63	38,24
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	49,50	37,40	34,55	27,16	37,77
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	31,50	37,78	34,93	27,54	38,15
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	13,50	37,90	35,06	27,67	38,28
T13_F	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	34,50	37,74	34,90	27,51	38,12
T13_F	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	16,50	37,90	35,05	27,66	38,27
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	37,50	37,77	34,92	27,52	38,14
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	19,50	37,97	35,13	27,73	38,34
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	1,50	37,33	34,49	27,09	37,70
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	40,50	37,74	34,90	27,51	38,12
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	22,50	37,94	35,10	27,70	38,31
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	4,50	37,79	34,94	27,54	38,16
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	43,50	37,70	34,86	27,47	38,08
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	25,50	37,91	35,07	27,67	38,28
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	7,50	37,97	35,13	27,73	38,34
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	46,50	37,66	34,81	27,42	38,03
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	28,50	37,88	35,03	27,63	38,25
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	10,50	37,99	35,15	27,75	38,36
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	49,50	37,61	34,77	27,38	37,99
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	31,50	37,84	35,00	27,60	38,21
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	13,50	38,00	35,15	27,75	38,37
T14_F	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	34,50	37,80	34,96	27,56	38,17
T14_F	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	16,50	37,99	35,15	27,75	38,36
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	37,50	35,22	32,38	24,98	35,59
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	19,50	35,38	32,54	25,14	35,75
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	1,50	34,34	31,49	24,10	34,71
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	40,50	35,20	32,35	24,95	35,57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westenburgerweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	22,50	35,36	32,51	25,11	35,73
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	4,50	34,90	32,05	24,66	35,27
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	43,50	35,20	32,36	24,97	35,58
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	25,50	35,33	32,49	25,09	35,70
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	7,50	35,22	32,37	24,98	35,59
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	46,50	35,18	32,33	24,94	35,55
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	28,50	35,31	32,46	25,06	35,68
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	10,50	35,33	32,49	25,09	35,70
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	49,50	35,14	32,30	24,91	35,52
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	31,50	35,28	32,43	25,03	35,65
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	13,50	35,38	32,53	25,13	35,75
T15_F	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	34,50	35,25	32,40	25,01	35,62
T15_F	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	16,50	35,39	32,54	25,14	35,76
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	37,50	19,80	16,96	9,57	20,18
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	19,50	19,72	16,88	9,49	20,10
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	1,50	19,40	16,55	9,16	19,77
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	40,50	19,78	16,94	9,55	20,16
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	22,50	19,78	16,93	9,54	20,15
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	4,50	19,66	16,81	9,42	20,03
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	43,50	19,76	16,92	9,53	20,14
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	25,50	19,83	16,99	9,60	20,21
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	7,50	19,95	17,10	9,71	20,32
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	46,50	19,75	16,91	9,51	20,12
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	28,50	19,85	17,01	9,62	20,23
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	10,50	19,30	16,46	9,06	19,67
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	49,50	19,73	16,89	9,49	20,10
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	31,50	19,84	16,99	9,60	20,21
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	13,50	19,63	16,79	9,39	20,00
T16_F	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	34,50	19,82	16,98	9,59	20,20
T16_F	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	16,50	19,67	16,83	9,44	20,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westenburgerweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	37,50	--	--	--	--
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	19,50	--	--	--	--
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	1,50	16,61	13,76	6,36	16,98
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	40,50	--	--	--	--
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	22,50	--	--	--	--
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	4,50	16,75	13,90	6,51	17,12
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	43,50	--	--	--	--
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	25,50	--	--	--	--
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	7,50	16,75	13,90	6,51	17,12
T17_D	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	28,50	--	--	--	--
T17_D	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	10,50	14,81	11,96	4,56	15,18
T17_E	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	31,50	--	--	--	--
T17_E	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	13,50	8,97	6,13	-1,26	9,35
T17_F	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	34,50	--	--	--	--
T17_F	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	16,50	--	--	--	--
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	37,50	--	--	--	--
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	19,50	--	--	--	--
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	1,50	23,54	20,71	13,32	23,92
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	40,50	--	--	--	--
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	22,50	--	--	--	--
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	4,50	20,33	17,50	10,10	20,71
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	43,50	--	--	--	--
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	25,50	--	--	--	--
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	7,50	16,06	13,20	5,81	16,42
T18_D	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	28,50	--	--	--	--
T18_D	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	10,50	13,57	10,74	3,34	13,95
T18_E	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	31,50	--	--	--	--
T18_E	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	13,50	7,17	4,34	-3,05	7,55
T18_F	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	34,50	--	--	--	--
T18_F	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	16,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westenburgerweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	37,50	29,31	26,48	19,08	29,69
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	19,50	29,48	26,64	19,24	29,85
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	1,50	29,26	26,42	19,03	29,64
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	40,50	29,27	26,44	19,04	29,65
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	22,50	29,46	26,62	19,22	29,83
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	4,50	29,28	26,44	19,04	29,65
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	43,50	29,24	26,41	19,01	29,62
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	25,50	29,43	26,60	19,20	29,81
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	7,50	29,15	26,31	18,91	29,52
T19_D	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	28,50	29,40	26,57	19,17	29,78
T19_D	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	10,50	29,59	26,75	19,35	29,96
T19_E	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	31,50	29,37	26,54	19,14	29,75
T19_E	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	13,50	29,53	26,70	19,30	29,91
T19_F	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	34,50	29,34	26,51	19,11	29,72
T19_F	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	16,50	29,52	26,69	19,29	29,90
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	37,50	32,59	29,75	22,36	32,97
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	19,50	32,74	29,89	22,50	33,11
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	1,50	32,03	29,19	21,80	32,41
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	40,50	32,56	29,72	22,33	32,94
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	22,50	32,72	29,87	22,48	33,09
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	4,50	32,24	29,40	22,00	32,61
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	43,50	32,53	29,69	22,29	32,90
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	25,50	32,70	29,85	22,46	33,07
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	7,50	32,40	29,55	22,16	32,77
T20_D	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	28,50	32,67	29,83	22,44	33,05
T20_D	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	10,50	32,74	29,89	22,50	33,11
T20_E	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	31,50	32,65	29,80	22,41	33,02
T20_E	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	13,50	32,76	29,91	22,52	33,13
T20_F	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	34,50	32,62	29,77	22,38	32,99
T20_F	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	16,50	32,76	29,91	22,52	33,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westenburgerweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	37,50	32,30	29,46	22,07	32,68
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	19,50	32,45	29,62	22,22	32,83
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	1,50	31,64	28,79	21,40	32,01
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	40,50	32,27	29,43	22,04	32,65
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	22,50	32,44	29,60	22,20	32,81
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	4,50	31,86	29,02	21,62	32,23
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	43,50	32,24	29,40	22,01	32,62
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	25,50	32,41	29,57	22,17	32,78
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	7,50	32,14	29,31	21,91	32,52
T21_D	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	28,50	32,39	29,55	22,15	32,76
T21_D	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	10,50	32,48	29,65	22,25	32,86
T21_E	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	31,50	32,36	29,52	22,12	32,73
T21_E	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	13,50	32,48	29,65	22,25	32,86
T21_F	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	34,50	32,33	29,49	22,09	32,70
T21_F	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	16,50	32,47	29,63	22,23	32,84
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	37,50	30,74	27,91	20,51	31,12
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	19,50	30,81	27,98	20,58	31,19
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	1,50	29,27	26,43	19,04	29,65
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	40,50	30,73	27,89	20,49	31,10
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	22,50	30,82	27,99	20,59	31,20
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	4,50	29,78	26,94	19,55	30,16
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	43,50	30,72	27,88	20,49	31,10
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	25,50	30,82	27,99	20,59	31,20
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	7,50	30,29	27,45	20,06	30,67
T22_D	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	28,50	30,81	27,97	20,57	31,18
T22_D	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	10,50	30,73	27,89	20,50	31,11
T22_E	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	31,50	30,79	27,95	20,55	31,16
T22_E	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	13,50	30,80	27,96	20,56	31,17
T22_F	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	34,50	30,77	27,93	20,53	31,14
T22_F	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	16,50	30,84	28,00	20,60	31,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Westenburgerweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	37,50	28,75	25,91	18,52	29,13
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	19,50	28,70	25,87	18,47	29,08
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	1,50	27,09	24,26	16,87	27,47
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	40,50	28,74	25,90	18,50	29,11
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	22,50	28,76	25,93	18,53	29,14
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	4,50	27,49	24,66	17,27	27,87
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	43,50	28,73	25,90	18,50	29,11
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	25,50	28,79	25,96	18,57	29,17
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	7,50	27,89	25,06	17,67	28,27
T23_D	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	28,50	28,78	25,94	18,55	29,16
T23_D	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	10,50	28,19	25,36	17,96	28,57
T23_E	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	31,50	28,77	25,93	18,54	29,15
T23_E	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	13,50	28,41	25,57	18,17	28,78
T23_F	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	34,50	28,76	25,92	18,53	29,14
T23_F	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	16,50	28,59	25,76	18,36	28,97
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	37,50	--	--	--	--
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	19,50	--	--	--	--
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	1,50	12,30	9,45	2,06	12,67
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	40,50	--	--	--	--
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	22,50	--	--	--	--
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	4,50	12,28	9,41	2,03	12,64
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	43,50	--	--	--	--
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	25,50	--	--	--	--
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	7,50	12,21	9,34	1,95	12,57
T24_D	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	28,50	--	--	--	--
T24_D	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	10,50	--	--	--	--
T24_E	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	31,50	--	--	--	--
T24_E	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	13,50	--	--	--	--
T24_F	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	34,50	--	--	--	--
T24_F	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	16,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Elzenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	37,50	29,18	26,32	18,92	29,54
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	19,50	28,47	25,61	18,21	28,83
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	1,50	26,75	23,89	16,50	27,11
T01_B	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	22,50	28,57	25,70	18,31	28,93
T01_B	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	4,50	27,43	24,57	17,17	27,79
T01_C	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	25,50	28,68	25,81	18,42	29,04
T01_C	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	7,50	28,13	25,26	17,87	28,49
T01_D	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	28,50	28,76	25,88	18,49	29,11
T01_D	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	10,50	28,65	25,79	18,39	29,01
T01_E	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	31,50	28,98	26,11	18,72	29,34
T01_E	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	13,50	28,81	25,95	18,56	29,17
T01_F	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	34,50	29,07	26,21	18,81	29,43
T01_F	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	16,50	28,96	26,09	18,70	29,32
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	37,50	28,82	25,95	18,56	29,18
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	19,50	28,12	25,25	17,85	28,48
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	1,50	26,90	24,05	16,65	27,27
T02_B	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	22,50	28,21	25,34	17,95	28,57
T02_B	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	4,50	27,51	24,64	17,25	27,87
T02_C	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	25,50	28,38	25,51	18,12	28,74
T02_C	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	7,50	28,15	25,29	17,90	28,51
T02_D	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	28,50	28,76	25,88	18,49	29,11
T02_D	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	10,50	28,69	25,82	18,43	29,05
T02_E	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	31,50	28,56	25,69	18,30	28,92
T02_E	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	13,50	28,83	25,97	18,58	29,19
T02_F	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	34,50	28,65	25,77	18,38	29,00
T02_F	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	16,50	28,96	26,10	18,71	29,32
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	37,50	27,45	24,57	17,18	27,80
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	19,50	28,34	25,47	18,08	28,70
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	1,50	26,14	23,29	15,90	26,51
T03_B	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	22,50	27,80	24,92	17,53	28,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Elzenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T03_B	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	4,50	26,70	23,84	16,45	27,06
T03_C	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	25,50	27,87	24,99	17,60	28,22
T03_C	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	7,50	27,34	24,48	17,09	27,70
T03_D	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	28,50	27,94	25,06	17,67	28,29
T03_D	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	10,50	27,95	25,08	17,68	28,31
T03_E	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	31,50	27,24	24,36	16,97	27,59
T03_E	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	13,50	28,09	25,23	17,83	28,45
T03_F	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	34,50	27,33	24,45	17,06	27,68
T03_F	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	16,50	28,22	25,35	17,95	28,58
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	37,50	26,55	23,66	16,27	26,90
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	19,50	25,92	23,06	15,67	26,28
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	1,50	21,68	18,80	11,41	22,03
T04_B	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	22,50	26,11	23,24	15,85	26,47
T04_B	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	4,50	22,35	19,47	12,07	22,70
T04_C	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	25,50	26,25	23,36	15,97	26,60
T04_C	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	7,50	23,13	20,24	12,85	23,48
T04_D	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	28,50	26,35	23,46	16,07	26,70
T04_D	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	10,50	24,05	21,17	13,78	24,40
T04_E	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	31,50	26,40	23,51	16,12	26,75
T04_E	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	13,50	25,33	22,46	15,07	25,69
T04_F	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	34,50	26,47	23,59	16,20	26,82
T04_F	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	16,50	25,65	22,78	15,39	26,01
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	37,50	--	--	--	--
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	19,50	-3,89	-6,86	-14,24	-3,58
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	1,50	13,44	10,57	3,17	13,80
T05_B	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	22,50	-3,54	-6,51	-13,90	-3,23
T05_B	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	4,50	13,69	10,81	3,42	14,04
T05_C	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	25,50	-3,44	-6,42	-13,80	-3,14
T05_C	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	7,50	13,95	11,08	3,69	14,31
T05_D	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	28,50	-3,34	-6,32	-13,70	-3,04

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Elzenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T05_D	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	10,50	14,12	11,25	3,86	14,48
T05_E	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	31,50	--	--	--	--
T05_E	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	13,50	14,46	11,60	4,20	14,82
T05_F	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	34,50	--	--	--	--
T05_F	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	16,50	-0,17	-3,15	-10,53	0,13
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	37,50	--	--	--	--
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	19,50	--	--	--	--
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	1,50	1,69	-1,29	-8,67	1,99
T06_B	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	22,50	--	--	--	--
T06_B	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	4,50	1,62	-1,37	-8,75	1,92
T06_C	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	25,50	--	--	--	--
T06_C	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	7,50	1,54	-1,45	-8,83	1,84
T06_D	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	28,50	--	--	--	--
T06_D	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	10,50	0,83	-2,15	-9,54	1,13
T06_E	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	31,50	--	--	--	--
T06_E	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	13,50	0,84	-2,14	-9,52	1,14
T06_F	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	34,50	--	--	--	--
T06_F	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	16,50	-1,35	-4,33	-11,72	-1,05
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	37,50	--	--	--	--
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	19,50	--	--	--	--
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	1,50	3,52	0,53	-6,86	3,81
T07_B	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	22,50	--	--	--	--
T07_B	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	4,50	3,45	0,46	-6,92	3,75
T07_C	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	25,50	--	--	--	--
T07_C	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	7,50	3,37	0,39	-7,00	3,67
T07_D	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	28,50	--	--	--	--
T07_D	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	10,50	3,05	0,05	-7,33	3,34
T07_E	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	31,50	--	--	--	--
T07_E	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	13,50	3,02	0,03	-7,35	3,32
T07_F	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	34,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Elzenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T07_F	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	16,50	1,25	-1,75	-9,13	1,54
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	37,50	--	--	--	--
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	19,50	--	--	--	--
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	1,50	3,52	0,62	-6,77	3,86
T08_B	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	22,50	--	--	--	--
T08_B	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	4,50	5,68	2,80	-4,59	6,03
T08_C	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	25,50	--	--	--	--
T08_C	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	7,50	6,43	3,57	-3,82	6,79
T08_D	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	28,50	--	--	--	--
T08_D	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	10,50	6,73	3,87	-3,53	7,09
T08_E	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	31,50	--	--	--	--
T08_E	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	13,50	7,56	4,72	-2,68	7,93
T08_F	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	34,50	--	--	--	--
T08_F	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	16,50	--	--	--	--
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	37,50	33,59	30,71	23,32	33,94
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	19,50	33,44	30,59	23,20	33,81
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	1,50	30,93	28,07	20,68	31,29
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	40,50	33,56	30,69	23,30	33,92
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	22,50	33,53	30,66	23,27	33,89
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	4,50	31,55	28,68	21,29	31,91
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	43,50	33,49	30,62	23,22	33,85
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	25,50	33,58	30,70	23,31	33,93
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	7,50	32,07	29,21	21,82	32,43
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	46,50	33,45	30,59	23,19	33,81
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	28,50	33,61	30,74	23,35	33,97
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	10,50	32,78	29,91	22,52	33,14
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	49,50	33,42	30,55	23,15	33,78
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	31,50	33,61	30,74	23,35	33,97
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	13,50	33,14	30,29	22,89	33,51
T09_F	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	34,50	33,60	30,73	23,34	33,96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Elzenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_F	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	16,50	33,29	30,43	23,04	33,65
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	37,50	33,49	30,63	23,24	33,85
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	19,50	33,18	30,31	22,92	33,54
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	1,50	30,82	27,96	20,57	31,18
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	40,50	33,48	30,62	23,23	33,84
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	22,50	33,31	30,46	23,07	33,68
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	4,50	31,46	28,59	21,20	31,82
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	43,50	33,45	30,59	23,20	33,81
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	25,50	33,34	30,48	23,08	33,70
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	7,50	32,06	29,19	21,80	32,42
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	46,50	33,43	30,56	23,17	33,79
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	28,50	33,43	30,57	23,18	33,79
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	10,50	32,23	29,37	21,97	32,59
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	49,50	33,31	30,44	23,05	33,67
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	31,50	33,49	30,64	23,25	33,86
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	13,50	32,39	29,53	22,13	32,75
T10_F	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	34,50	33,48	30,62	23,23	33,84
T10_F	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	16,50	32,83	29,97	22,58	33,19
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	37,50	33,19	30,34	22,95	33,56
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	19,50	31,45	28,59	21,20	31,81
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	1,50	29,76	26,89	19,50	30,12
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	40,50	33,21	30,34	22,95	33,57
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	22,50	32,39	29,52	22,13	32,75
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	4,50	30,45	27,58	20,19	30,81
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	43,50	33,21	30,35	22,95	33,57
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	25,50	32,71	29,85	22,46	33,07
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	7,50	30,96	28,09	20,70	31,32
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	46,50	33,22	30,35	22,96	33,58
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	28,50	32,83	29,98	22,59	33,20
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	10,50	30,69	27,82	20,43	31,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Elzenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	49,50	33,14	30,28	22,89	33,50
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	31,50	32,93	30,08	22,69	33,30
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	13,50	30,81	27,94	20,54	31,17
T11_F	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	34,50	33,12	30,26	22,87	33,48
T11_F	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	16,50	30,98	28,12	20,72	31,34
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	37,50	32,66	29,81	22,42	33,03
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	19,50	30,80	27,93	20,54	31,16
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	1,50	29,35	26,48	19,09	29,71
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	40,50	32,79	29,94	22,55	33,16
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	22,50	30,97	28,10	20,71	31,33
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	4,50	29,96	27,11	19,71	30,33
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	43,50	32,87	30,02	22,63	33,24
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	25,50	31,67	28,80	21,41	32,03
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	7,50	30,58	27,72	20,33	30,94
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	46,50	32,94	30,08	22,69	33,30
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	28,50	32,04	29,18	21,79	32,40
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	10,50	30,92	28,06	20,67	31,28
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	49,50	32,93	30,08	22,68	33,30
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	31,50	32,18	29,33	21,93	32,55
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	13,50	30,61	27,75	20,36	30,97
T12_F	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	34,50	32,41	29,56	22,16	32,78
T12_F	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	16,50	30,70	27,82	20,43	31,05
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	37,50	--	--	--	--
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	19,50	-6,77	-9,75	-17,13	-6,47
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	1,50	-4,84	-7,79	-15,17	-4,52
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	40,50	--	--	--	--
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	22,50	--	--	--	--
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	4,50	-4,74	-7,71	-15,10	-4,43
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	43,50	--	--	--	--
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	25,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Elzenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	7,50	-4,82	-7,80	-15,19	-4,52
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	46,50	--	--	--	--
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	28,50	--	--	--	--
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	10,50	-7,72	-10,70	-18,09	-7,42
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	49,50	--	--	--	--
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	31,50	--	--	--	--
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	13,50	-7,41	-10,38	-17,76	-7,10
T13_F	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	34,50	--	--	--	--
T13_F	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	16,50	-7,08	-10,06	-17,45	-6,78
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	37,50	--	--	--	--
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	19,50	--	--	--	--
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	1,50	--	--	--	--
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	40,50	--	--	--	--
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	22,50	--	--	--	--
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	4,50	--	--	--	--
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	43,50	--	--	--	--
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	25,50	--	--	--	--
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	7,50	--	--	--	--
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	46,50	--	--	--	--
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	28,50	--	--	--	--
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	10,50	--	--	--	--
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	49,50	--	--	--	--
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	31,50	--	--	--	--
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	13,50	--	--	--	--
T14_F	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	34,50	--	--	--	--
T14_F	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	16,50	--	--	--	--
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	37,50	--	--	--	--
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	19,50	--	--	--	--
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	1,50	--	--	--	--
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	40,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Elzenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	22,50	--	--	--	--
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	4,50	--	--	--	--
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	43,50	--	--	--	--
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	25,50	--	--	--	--
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	7,50	--	--	--	--
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	46,50	--	--	--	--
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	28,50	--	--	--	--
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	10,50	--	--	--	--
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	49,50	--	--	--	--
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	31,50	--	--	--	--
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	13,50	--	--	--	--
T15_F	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	34,50	--	--	--	--
T15_F	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	16,50	--	--	--	--
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	37,50	--	--	--	--
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	19,50	--	--	--	--
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	1,50	-12,78	-15,66	-23,05	-12,43
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	40,50	--	--	--	--
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	22,50	--	--	--	--
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	4,50	-12,78	-15,65	-23,04	-12,42
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	43,50	--	--	--	--
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	25,50	--	--	--	--
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	7,50	-12,76	-15,62	-23,02	-12,40
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	46,50	--	--	--	--
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	28,50	--	--	--	--
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	10,50	-12,59	-15,46	-22,85	-12,23
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	49,50	--	--	--	--
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	31,50	--	--	--	--
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	13,50	-12,19	-15,06	-22,46	-11,83
T16_F	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	34,50	--	--	--	--
T16_F	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	16,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Elzenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	37,50	32,08	29,22	21,83	32,44
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	19,50	32,16	29,31	21,92	32,53
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	1,50	30,62	27,75	20,36	30,98
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	40,50	32,05	29,18	21,79	32,41
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	22,50	32,15	29,30	21,91	32,52
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	4,50	31,19	28,33	20,94	31,55
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	43,50	31,90	29,04	21,64	32,26
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	25,50	32,14	29,29	21,90	32,51
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	7,50	31,55	28,70	21,31	31,92
T17_D	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	28,50	32,13	29,27	21,88	32,49
T17_D	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	10,50	31,81	28,96	21,56	32,18
T17_E	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	31,50	32,12	29,26	21,87	32,48
T17_E	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	13,50	31,98	29,13	21,73	32,35
T17_F	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	34,50	32,11	29,24	21,85	32,47
T17_F	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	16,50	32,17	29,31	21,92	32,53
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	37,50	34,74	31,88	24,49	35,10
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	19,50	34,98	32,12	24,72	35,34
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	1,50	33,94	31,09	23,69	34,31
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	40,50	34,68	31,83	24,44	35,05
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	22,50	34,95	32,09	24,69	35,31
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	4,50	34,52	31,66	24,27	34,88
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	43,50	34,62	31,77	24,38	34,99
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	25,50	34,91	32,06	24,66	35,28
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	7,50	34,81	31,95	24,56	35,17
T18_D	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	28,50	34,88	32,02	24,62	35,24
T18_D	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	10,50	34,95	32,10	24,70	35,32
T18_E	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	31,50	34,84	31,98	24,59	35,20
T18_E	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	13,50	35,03	32,17	24,77	35,39
T18_F	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	34,50	34,79	31,93	24,54	35,15
T18_F	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	16,50	35,01	32,15	24,75	35,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Elzenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	37,50	35,56	32,70	25,30	35,92
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	19,50	35,80	32,93	25,54	36,16
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	1,50	34,63	31,76	24,37	34,99
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	40,50	35,51	32,64	25,25	35,87
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	22,50	35,76	32,90	25,51	36,12
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	4,50	35,22	32,36	24,97	35,58
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	43,50	35,40	32,53	25,13	35,76
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	25,50	35,73	32,87	25,48	36,09
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	7,50	35,46	32,59	25,20	35,82
T19_D	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	28,50	35,69	32,83	25,44	36,05
T19_D	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	10,50	35,69	32,82	25,43	36,05
T19_E	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	31,50	35,66	32,79	25,40	36,02
T19_E	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	13,50	35,77	32,90	25,51	36,13
T19_F	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	34,50	35,62	32,74	25,35	35,97
T19_F	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	16,50	35,83	32,96	25,57	36,19
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	37,50	35,77	32,90	25,51	36,13
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	19,50	36,02	33,15	25,76	36,38
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	1,50	34,72	31,85	24,45	35,08
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	40,50	35,72	32,85	25,46	36,08
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	22,50	35,98	33,12	25,73	36,34
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	4,50	35,37	32,51	25,11	35,73
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	43,50	35,66	32,79	25,40	36,02
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	25,50	35,95	33,08	25,69	36,31
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	7,50	35,81	32,94	25,55	36,17
T20_D	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	28,50	35,91	33,04	25,65	36,27
T20_D	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	10,50	35,90	33,03	25,64	36,26
T20_E	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	31,50	35,87	33,00	25,61	36,23
T20_E	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	13,50	35,99	33,12	25,73	36,35
T20_F	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	34,50	35,83	32,96	25,57	36,19
T20_F	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	16,50	36,05	33,19	25,80	36,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Elzenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	37,50	29,23	26,37	18,98	29,59
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	19,50	28,24	25,37	17,97	28,60
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	1,50	25,26	22,38	14,99	25,61
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	40,50	29,29	26,42	19,03	29,65
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	22,50	28,79	25,93	18,54	29,15
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	4,50	25,75	22,87	15,48	26,10
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	43,50	29,31	26,45	19,06	29,67
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	25,50	28,96	26,10	18,71	29,32
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	7,50	26,26	23,37	15,98	26,61
T21_D	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	28,50	28,98	26,12	18,73	29,34
T21_D	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	10,50	26,76	23,89	16,50	27,12
T21_E	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	31,50	29,08	26,21	18,82	29,44
T21_E	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	13,50	27,29	24,41	17,02	27,64
T21_F	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	34,50	29,16	26,31	18,91	29,53
T21_F	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	16,50	27,45	24,57	17,18	27,80
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	37,50	--	--	--	--
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	19,50	--	--	--	--
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	1,50	--	--	--	--
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	40,50	--	--	--	--
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	22,50	--	--	--	--
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	4,50	--	--	--	--
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	43,50	--	--	--	--
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	25,50	--	--	--	--
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	7,50	--	--	--	--
T22_D	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	28,50	--	--	--	--
T22_D	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	10,50	--	--	--	--
T22_E	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	31,50	--	--	--	--
T22_E	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	13,50	--	--	--	--
T22_F	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	34,50	--	--	--	--
T22_F	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	16,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Elzenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	37,50	24,84	21,98	14,59	25,20
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	19,50	25,00	22,14	14,75	25,36
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	1,50	23,61	20,74	13,35	23,97
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	40,50	24,81	21,95	14,55	25,17
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	22,50	24,98	22,12	14,73	25,34
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	4,50	24,16	21,29	13,90	24,52
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	43,50	24,77	21,91	14,52	25,13
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	25,50	24,96	22,09	14,70	25,32
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	7,50	24,70	21,84	14,45	25,06
T23_D	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	28,50	24,93	22,07	14,68	25,29
T23_D	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	10,50	25,05	22,19	14,80	25,41
T23_E	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	31,50	24,90	22,04	14,65	25,26
T23_E	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	13,50	25,04	22,17	14,78	25,40
T23_F	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	34,50	24,87	22,01	14,62	25,23
T23_F	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	16,50	25,02	22,16	14,77	25,38
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	37,50	--	--	--	--
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	19,50	--	--	--	--
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	1,50	5,08	2,13	-5,26	5,40
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	40,50	--	--	--	--
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	22,50	--	--	--	--
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	4,50	5,49	2,55	-4,83	5,81
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	43,50	--	--	--	--
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	25,50	--	--	--	--
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	7,50	6,05	3,12	-4,26	6,38
T24_D	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	28,50	--	--	--	--
T24_D	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	10,50	7,42	4,52	-2,87	7,76
T24_E	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	31,50	--	--	--	--
T24_E	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	13,50	--	--	--	--
T24_F	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	34,50	--	--	--	--
T24_F	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	16,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	37,50	53,98	51,34	45,61	55,03
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	19,50	54,63	51,99	46,27	55,68
T01_A	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	1,50	52,88	50,24	44,53	53,93
T01_B	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	22,50	54,60	51,96	46,23	55,65
T01_B	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	4,50	53,71	51,07	45,35	54,76
T01_C	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	25,50	54,56	51,92	46,20	55,61
T01_C	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	7,50	54,34	51,70	45,98	55,39
T01_D	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	28,50	54,37	51,73	46,00	55,42
T01_D	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	10,50	54,55	51,91	46,19	55,60
T01_E	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	31,50	54,09	51,45	45,72	55,14
T01_E	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	13,50	54,64	52,00	46,28	55,69
T01_F	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	34,50	54,03	51,39	45,66	55,08
T01_F	Noord gebouw 1	150319,52	411793,12	16,50	54,65	52,00	46,28	55,69
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	37,50	56,32	53,68	47,95	57,37
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	19,50	56,98	54,34	48,61	58,03
T02_A	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	1,50	55,05	52,41	46,69	56,10
T02_B	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	22,50	56,94	54,31	48,58	57,99
T02_B	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	4,50	55,93	53,29	47,57	56,98
T02_C	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	25,50	56,92	54,28	48,55	57,97
T02_C	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	7,50	56,53	53,89	48,17	57,58
T02_D	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	28,50	56,60	53,96	48,23	57,65
T02_D	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	10,50	56,81	54,17	48,46	57,86
T02_E	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	31,50	56,48	53,84	48,11	57,53
T02_E	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	13,50	56,92	54,28	48,56	57,97
T02_F	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	34,50	56,44	53,80	48,07	57,49
T02_F	Noord-Oost Gebouw 1	150328,22	411789,71	16,50	56,97	54,33	48,61	58,02
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	37,50	56,39	53,75	48,00	57,43
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	19,50	57,15	54,51	48,78	58,20
T03_A	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	1,50	55,33	52,69	46,95	56,37
T03_B	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	22,50	57,12	54,48	48,74	58,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T03_B	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	4,50	56,22	53,57	47,84	57,26
T03_C	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	25,50	57,02	54,38	48,64	58,06
T03_C	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	7,50	56,79	54,15	48,41	57,83
T03_D	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	28,50	56,73	54,09	48,35	57,77
T03_D	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	10,50	57,07	54,43	48,70	58,12
T03_E	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	31,50	56,63	53,98	48,24	57,67
T03_E	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	13,50	57,13	54,49	48,76	58,18
T03_F	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	34,50	56,55	53,91	48,17	57,59
T03_F	Oost Gebouw 1	150332,15	411780,90	16,50	57,17	54,52	48,79	58,21
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	37,50	55,00	52,35	46,57	56,02
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	19,50	55,75	53,11	47,34	56,78
T04_A	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	1,50	53,98	51,34	45,57	55,01
T04_B	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	22,50	55,67	53,03	47,26	56,70
T04_B	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	4,50	54,88	52,24	46,47	55,91
T04_C	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	25,50	55,66	53,01	47,24	56,68
T04_C	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	7,50	55,50	52,86	47,10	56,53
T04_D	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	28,50	55,24	52,60	46,82	56,27
T04_D	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	10,50	55,81	53,17	47,41	56,84
T04_E	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	31,50	55,12	52,48	46,71	56,15
T04_E	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	13,50	55,87	53,22	47,46	56,90
T04_F	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	34,50	55,07	52,43	46,65	56,10
T04_F	Zuid-Oost Gebouw 1	150329,68	411773,06	16,50	55,75	53,11	47,34	56,78
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	37,50	51,60	48,95	43,10	52,59
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	19,50	51,67	49,01	43,16	52,66
T05_A	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	1,50	50,44	47,78	41,91	51,42
T05_B	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	22,50	51,56	48,91	43,05	52,55
T05_B	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	4,50	51,09	48,43	42,57	52,07
T05_C	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	25,50	51,55	48,90	43,05	52,54
T05_C	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	7,50	51,79	49,14	43,29	52,78
T05_D	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	28,50	51,67	49,02	43,17	52,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T05_D	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	10,50	52,04	49,39	43,54	53,03
T05_E	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	31,50	51,73	49,08	43,24	52,73
T05_E	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	13,50	52,13	49,47	43,63	53,12
T05_F	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	34,50	51,60	48,95	43,11	52,60
T05_F	Zuid Gebouw 1	150320,84	411768,03	16,50	52,03	49,38	43,54	53,03
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	37,50	41,01	38,21	31,31	41,56
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	19,50	41,10	38,28	31,26	41,60
T06_A	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	1,50	43,25	40,52	34,15	44,01
T06_B	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	22,50	40,74	37,91	30,77	41,19
T06_B	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	4,50	43,59	40,85	34,45	44,33
T06_C	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	25,50	40,61	37,78	30,61	41,06
T06_C	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	7,50	43,81	41,07	34,69	44,56
T06_D	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	28,50	40,52	37,69	30,52	40,97
T06_D	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	10,50	43,99	41,25	34,90	44,75
T06_E	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	31,50	40,60	37,77	30,66	41,06
T06_E	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	13,50	43,35	40,61	34,16	44,08
T06_F	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	34,50	40,94	38,13	31,18	41,46
T06_F	Zuid-West Gebouw 1	150310,90	411771,45	16,50	41,60	38,80	31,93	42,15
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	37,50	41,37	38,64	32,29	42,14
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	19,50	41,65	38,92	32,56	42,41
T07_A	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	1,50	39,80	37,03	30,40	40,45
T07_B	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	22,50	41,30	38,56	32,16	42,04
T07_B	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	4,50	40,25	37,49	30,88	40,91
T07_C	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	25,50	41,29	38,55	32,15	42,03
T07_C	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	7,50	40,63	37,87	31,33	41,31
T07_D	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	28,50	41,29	38,56	32,17	42,04
T07_D	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	10,50	40,93	38,17	31,68	41,63
T07_E	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	31,50	41,32	38,58	32,21	42,07
T07_E	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	13,50	41,28	38,54	32,12	42,02
T07_F	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	34,50	41,34	38,61	32,25	42,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T07_F	West Gebouw 1	150307,08	411779,27	16,50	41,55	38,81	32,44	42,30
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	37,50	49,62	46,98	41,24	50,66
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	19,50	49,79	47,15	41,41	50,83
T08_A	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	1,50	48,01	45,37	39,63	49,05
T08_B	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	22,50	49,78	47,14	41,40	50,82
T08_B	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	4,50	48,55	45,91	40,17	49,59
T08_C	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	25,50	49,76	47,12	41,38	50,80
T08_C	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	7,50	49,15	46,51	40,77	50,19
T08_D	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	28,50	49,74	47,09	41,35	50,78
T08_D	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	10,50	49,51	46,87	41,14	50,56
T08_E	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	31,50	49,70	47,06	41,32	50,74
T08_E	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	13,50	49,67	47,03	41,29	50,71
T08_F	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	34,50	49,66	47,02	41,28	50,70
T08_F	Noord-West Gebouw 1	150310,24	411788,97	16,50	49,76	47,12	41,38	50,80
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	37,50	51,27	48,63	42,86	52,30
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	19,50	51,80	49,16	43,41	52,84
T09_A	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	1,50	51,12	48,47	42,74	52,16
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	40,50	51,23	48,59	42,82	52,26
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	22,50	51,68	49,04	43,29	52,72
T09_B	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	4,50	51,49	48,85	43,11	52,53
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	43,50	51,20	48,55	42,79	52,23
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	25,50	51,64	48,99	43,23	52,67
T09_C	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	7,50	51,66	49,01	43,27	52,70
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	46,50	51,16	48,51	42,75	52,19
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	28,50	51,61	48,96	43,21	52,64
T09_D	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	10,50	51,77	49,13	43,39	52,81
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	49,50	50,99	48,34	42,57	52,01
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	31,50	51,59	48,94	43,19	52,62
T09_E	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	13,50	51,85	49,20	43,46	52,89
T09_F	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	34,50	51,38	48,74	42,98	52,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T09_F	Noord gebouw 2	150284,24	411837,47	16,50	51,81	49,16	43,42	52,85
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	37,50	54,75	52,11	46,37	55,79
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	19,50	55,22	52,58	46,85	56,27
T10_A	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	1,50	54,15	51,51	45,78	55,20
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	40,50	54,70	52,06	46,31	55,74
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	22,50	55,19	52,55	46,81	56,23
T10_B	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	4,50	54,69	52,05	46,32	55,74
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	43,50	54,65	52,00	46,26	55,69
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	25,50	55,16	52,52	46,79	56,21
T10_C	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	7,50	55,01	52,37	46,64	56,06
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	46,50	54,52	51,88	46,13	55,56
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	28,50	55,13	52,49	46,76	56,18
T10_D	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	10,50	55,14	52,50	46,77	56,19
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	49,50	54,30	51,65	45,91	55,34
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	31,50	55,04	52,40	46,67	56,09
T10_E	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	13,50	55,22	52,58	46,85	56,27
T10_F	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	34,50	54,80	52,16	46,42	55,84
T10_F	Noord-Oost Gebouw 2	150292,94	411834,06	16,50	55,22	52,58	46,85	56,27
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	37,50	55,19	52,55	46,81	56,23
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	19,50	55,62	52,97	47,25	56,66
T11_A	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	1,50	54,73	52,09	46,37	55,78
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	40,50	55,14	52,50	46,76	56,18
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	22,50	55,60	52,96	47,22	56,64
T11_B	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	4,50	55,12	52,48	46,76	56,17
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	43,50	55,09	52,45	46,71	56,13
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	25,50	55,58	52,93	47,20	56,62
T11_C	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	7,50	55,32	52,68	46,96	56,37
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	46,50	54,87	52,23	46,48	55,91
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	28,50	55,56	52,91	47,18	56,60
T11_D	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	10,50	55,45	52,81	47,09	56,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	49,50	54,66	52,02	46,27	55,70
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	31,50	55,44	52,81	47,07	56,49
T11_E	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	13,50	55,56	52,92	47,20	56,61
T11_F	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	34,50	55,24	52,60	46,86	56,28
T11_F	Oost Gebouw 2	150296,87	411825,25	16,50	55,59	52,95	47,22	56,64
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	37,50	54,15	51,50	45,74	55,18
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	19,50	54,62	51,98	46,23	55,66
T12_A	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	1,50	52,84	50,19	44,44	53,87
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	40,50	54,10	51,45	45,69	55,13
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	22,50	54,60	51,96	46,20	55,63
T12_B	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	4,50	53,48	50,83	45,09	54,52
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	43,50	54,05	51,41	45,64	55,08
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	25,50	54,58	51,94	46,19	55,62
T12_C	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	7,50	53,95	51,31	45,56	54,99
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	46,50	53,92	51,28	45,51	54,95
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	28,50	54,57	51,93	46,17	55,60
T12_D	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	10,50	54,28	51,64	45,89	55,32
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	49,50	53,52	50,87	45,09	54,54
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	31,50	54,50	51,86	46,10	55,53
T12_E	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	13,50	54,51	51,87	46,12	55,55
T12_F	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	34,50	54,23	51,58	45,82	55,26
T12_F	Zuid-Oost Gebouw 2	150294,40	411817,41	16,50	54,59	51,95	46,20	55,63
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	37,50	48,91	46,26	40,41	49,90
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	19,50	49,10	46,45	40,61	50,10
T13_A	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	1,50	46,69	44,03	38,14	47,66
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	40,50	48,89	46,24	40,39	49,88
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	22,50	49,12	46,47	40,63	50,12
T13_B	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	4,50	47,32	44,66	38,78	48,30
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	43,50	48,89	46,24	40,38	49,88
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	25,50	49,16	46,51	40,67	50,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T13_C	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	7,50	47,84	45,18	39,31	48,82
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	46,50	48,70	46,04	40,19	49,69
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	28,50	49,19	46,54	40,69	50,18
T13_D	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	10,50	48,49	45,83	39,98	49,48
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	49,50	48,99	46,33	40,50	49,99
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	31,50	49,19	46,54	40,69	50,18
T13_E	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	13,50	48,86	46,21	40,37	49,86
T13_F	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	34,50	49,00	46,35	40,50	49,99
T13_F	Zuid Gebouw 2	150285,56	411812,38	16,50	49,05	46,39	40,55	50,04
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	37,50	38,09	35,25	28,01	38,51
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	19,50	38,54	35,72	28,59	39,00
T14_A	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	1,50	40,43	37,68	31,24	41,15
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	40,50	38,03	35,20	27,95	38,45
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	22,50	38,36	35,52	28,33	38,79
T14_B	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	4,50	40,73	37,98	31,51	41,44
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	43,50	38,02	35,19	27,95	38,44
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	25,50	38,41	35,59	28,43	38,86
T14_C	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	7,50	41,08	38,33	31,88	41,80
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	46,50	38,01	35,17	27,95	38,44
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	28,50	38,16	35,32	28,07	38,58
T14_D	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	10,50	41,12	38,37	31,93	41,84
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	49,50	38,01	35,17	27,97	38,44
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	31,50	38,14	35,31	28,06	38,56
T14_E	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	13,50	41,16	38,41	31,98	41,89
T14_F	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	34,50	38,11	35,27	28,03	38,53
T14_F	Zuid-West Gebouw 2	150275,62	411815,80	16,50	40,25	37,49	30,87	40,91
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	37,50	35,52	32,69	25,44	35,94
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	19,50	35,94	33,11	25,97	36,39
T15_A	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	1,50	34,84	32,00	24,84	35,28
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	40,50	35,53	32,69	25,46	35,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	22,50	35,77	32,93	25,74	36,20
T15_B	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	4,50	35,53	32,70	25,57	35,99
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	43,50	35,56	32,72	25,50	35,99
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	25,50	35,62	32,78	25,53	36,04
T15_C	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	7,50	36,19	33,37	26,37	36,69
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	46,50	35,58	32,73	25,53	36,01
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	28,50	35,62	32,77	25,53	36,03
T15_D	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	10,50	36,11	33,29	26,24	36,60
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	49,50	35,58	32,75	25,57	36,02
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	31,50	35,54	32,69	25,43	35,95
T15_E	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	13,50	36,02	33,19	26,08	36,48
T15_F	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	34,50	35,53	32,68	25,43	35,94
T15_F	West Gebouw 2	150271,80	411823,62	16,50	35,95	33,11	25,97	36,40
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	37,50	44,03	41,39	35,62	45,06
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	19,50	43,38	40,73	34,97	44,41
T16_A	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	1,50	41,61	38,97	33,20	42,64
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	40,50	44,08	41,43	35,67	45,11
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	22,50	43,54	40,89	35,13	44,57
T16_B	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	4,50	41,93	39,28	33,51	42,95
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	43,50	44,09	41,45	35,69	45,12
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	25,50	43,68	41,03	35,27	44,71
T16_C	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	7,50	42,29	39,64	33,88	43,32
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	46,50	44,12	41,47	35,71	45,15
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	28,50	43,76	41,11	35,35	44,79
T16_D	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	10,50	42,65	39,99	34,23	43,67
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	49,50	44,24	41,59	35,83	45,27
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	31,50	43,81	41,17	35,40	44,84
T16_E	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	13,50	42,98	40,33	34,57	44,01
T16_F	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	34,50	43,93	41,28	35,52	44,96
T16_F	Noord-West Gebouw 2	150274,96	411833,32	16,50	43,21	40,56	34,80	44,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	37,50	53,97	51,33	45,58	55,01
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	19,50	54,31	51,67	45,93	55,35
T17_A	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	1,50	54,34	51,69	45,97	55,38
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	40,50	53,90	51,25	45,51	54,94
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	22,50	54,25	51,61	45,87	55,29
T17_B	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	4,50	54,46	51,82	46,09	55,51
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	43,50	53,82	51,18	45,43	54,86
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	25,50	54,23	51,59	45,85	55,27
T17_C	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	7,50	54,52	51,88	46,15	55,57
T17_D	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	28,50	54,18	51,54	45,79	55,22
T17_D	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	10,50	54,55	51,91	46,18	55,60
T17_E	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	31,50	54,11	51,47	45,72	55,15
T17_E	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	13,50	54,47	51,82	46,09	55,51
T17_F	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	34,50	54,04	51,40	45,65	55,08
T17_F	Noord gebouw 3	150307,81	411891,15	16,50	54,41	51,76	46,03	55,45
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	37,50	56,46	53,82	48,08	57,50
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	19,50	57,17	54,53	48,80	58,22
T18_A	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	1,50	57,18	54,55	48,83	58,24
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	40,50	56,31	53,67	47,93	57,35
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	22,50	57,11	54,47	48,74	58,16
T18_B	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	4,50	57,34	54,69	48,98	58,39
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	43,50	56,22	53,58	47,84	57,26
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	25,50	56,94	54,30	48,57	57,99
T18_C	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	7,50	57,41	54,77	49,05	58,46
T18_D	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	28,50	56,83	54,19	48,46	57,88
T18_D	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	10,50	57,43	54,79	49,06	58,48
T18_E	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	31,50	56,75	54,11	48,37	57,79
T18_E	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	13,50	57,35	54,70	48,98	58,39
T18_F	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	34,50	56,66	54,02	48,28	57,70
T18_F	Noord-Oost Gebouw 3	150316,52	411887,74	16,50	57,26	54,61	48,88	58,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	37,50	57,14	54,49	48,76	58,18
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	19,50	57,84	55,19	49,46	58,88
T19_A	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	1,50	57,65	55,02	49,29	58,70
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	40,50	57,02	54,38	48,64	58,06
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	22,50	57,78	55,14	49,41	58,83
T19_B	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	4,50	57,83	55,19	49,46	58,88
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	43,50	56,92	54,29	48,55	57,97
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	25,50	57,60	54,96	49,23	58,65
T19_C	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	7,50	57,94	55,31	49,58	58,99
T19_D	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	28,50	57,50	54,86	49,13	58,55
T19_D	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	10,50	57,99	55,34	49,62	59,03
T19_E	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	31,50	57,43	54,79	49,05	58,47
T19_E	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	13,50	57,95	55,31	49,58	59,00
T19_F	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	34,50	57,32	54,68	48,94	58,36
T19_F	Oost Gebouw 3	150320,44	411878,93	16,50	57,89	55,25	49,52	58,94
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	37,50	55,96	53,32	47,57	57,00
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	19,50	56,78	54,14	48,40	57,82
T20_A	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	1,50	56,64	53,99	48,26	57,68
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	40,50	55,83	53,19	47,44	56,87
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	22,50	56,72	54,08	48,35	57,77
T20_B	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	4,50	56,82	54,18	48,45	57,87
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	43,50	55,73	53,09	47,34	56,77
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	25,50	56,49	53,85	48,11	57,53
T20_C	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	7,50	56,93	54,28	48,55	57,97
T20_D	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	28,50	56,40	53,75	48,01	57,44
T20_D	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	10,50	56,98	54,33	48,60	58,02
T20_E	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	31,50	56,32	53,68	47,94	57,36
T20_E	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	13,50	56,92	54,28	48,55	57,97
T20_F	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	34,50	56,24	53,60	47,86	57,28
T20_F	Zuid-Oost Gebouw 3	150317,98	411871,09	16,50	56,84	54,19	48,46	57,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

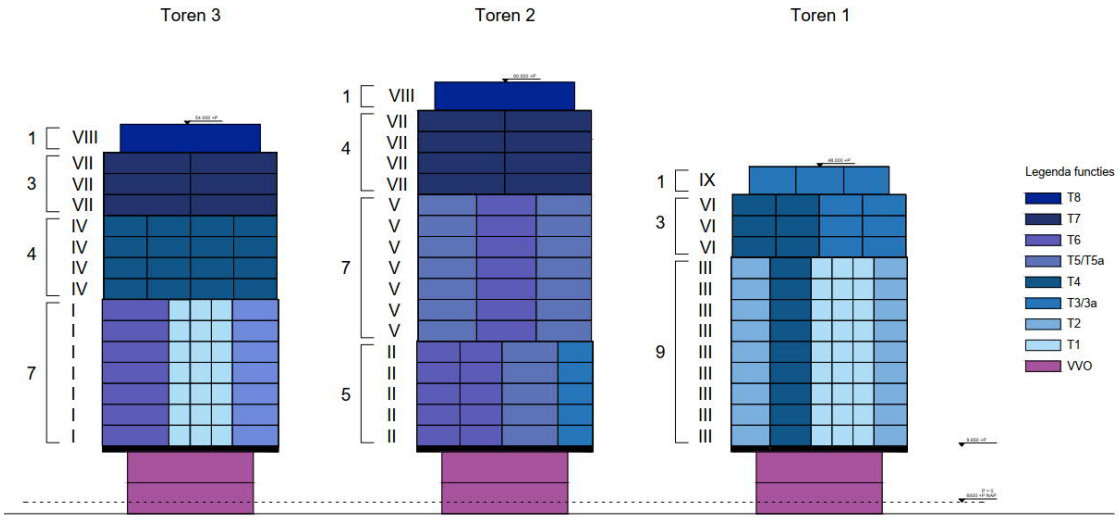
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	37,50	53,74	51,10	45,37	54,79
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	19,50	54,21	51,57	45,85	55,26
T21_A	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	1,50	53,48	50,85	45,12	54,53
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	40,50	53,46	50,82	45,08	54,50
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	22,50	54,18	51,54	45,81	55,23
T21_B	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	4,50	53,85	51,20	45,48	54,89
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	43,50	53,37	50,73	44,99	54,41
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	25,50	54,15	51,51	45,78	55,20
T21_C	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	7,50	54,05	51,40	45,68	55,09
T21_D	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	28,50	53,89	51,25	45,52	54,94
T21_D	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	10,50	54,14	51,50	45,78	55,19
T21_E	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	31,50	53,85	51,21	45,47	54,89
T21_E	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	13,50	54,21	51,56	45,84	55,25
T21_F	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	34,50	53,80	51,16	45,43	54,85
T21_F	Zuid Gebouw 3	150309,13	411866,05	16,50	54,21	51,57	45,85	55,26
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	37,50	42,88	40,23	34,43	43,89
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	19,50	42,92	40,26	34,47	43,93
T22_A	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	1,50	41,89	39,24	33,46	42,91
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	40,50	42,83	40,18	34,38	43,84
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	22,50	42,92	40,27	34,47	43,93
T22_B	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	4,50	42,58	39,93	34,15	43,60
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	43,50	42,78	40,13	34,33	43,79
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	25,50	42,91	40,26	34,46	43,92
T22_C	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	7,50	42,91	40,26	34,47	43,93
T22_D	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	28,50	42,89	40,23	34,43	43,90
T22_D	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	10,50	43,03	40,38	34,59	44,05
T22_E	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	31,50	42,90	40,24	34,44	43,91
T22_E	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	13,50	43,11	40,46	34,67	44,13
T22_F	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	34,50	42,90	40,24	34,44	43,91
T22_F	Zuid-West Gebouw 3	150299,19	411869,47	16,50	42,85	40,20	34,40	43,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

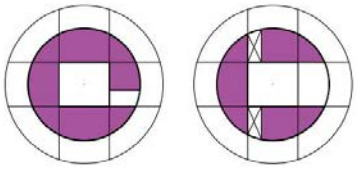
Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	37,50	40,80	38,14	32,31	41,80
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	19,50	40,92	38,27	32,44	41,92
T23_A	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	1,50	39,90	37,24	31,43	40,90
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	40,50	40,76	38,10	32,26	41,75
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	22,50	40,97	38,32	32,49	41,97
T23_B	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	4,50	40,52	37,86	32,05	41,52
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	43,50	40,73	38,07	32,23	41,72
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	25,50	40,95	38,30	32,47	41,95
T23_C	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	7,50	40,90	38,24	32,43	41,90
T23_D	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	28,50	40,90	38,24	32,41	41,90
T23_D	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	10,50	40,95	38,29	32,47	41,95
T23_E	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	31,50	40,86	38,21	32,37	41,86
T23_E	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	13,50	40,94	38,29	32,46	41,94
T23_F	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	34,50	40,83	38,18	32,34	41,83
T23_F	West Gebouw 3	150295,38	411877,30	16,50	40,92	38,27	32,44	41,92
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	37,50	49,56	46,92	41,19	50,61
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	19,50	49,55	46,92	41,18	50,60
T24_A	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	1,50	48,60	45,97	40,26	49,66
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	40,50	49,54	46,90	41,17	50,59
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	22,50	49,57	46,93	41,20	50,62
T24_B	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	4,50	48,99	46,35	40,64	50,04
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	43,50	49,53	46,89	41,16	50,58
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	25,50	49,61	46,97	41,23	50,65
T24_C	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	7,50	49,17	46,54	40,82	50,23
T24_D	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	28,50	49,62	46,98	41,25	50,67
T24_D	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	10,50	49,30	46,67	40,94	50,35
T24_E	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	31,50	49,60	46,97	41,24	50,65
T24_E	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	13,50	49,42	46,78	41,06	50,47
T24_F	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	34,50	49,58	46,94	41,21	50,63
T24_F	Noord-West Gebouw 3	150298,53	411887,00	16,50	49,50	46,86	41,14	50,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

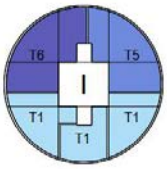


Aantal woningen: 58 | Aantal woningen: 50 | Aantal woningen: 69 | Totaal: 177

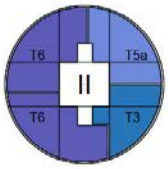


Plint 0
R = 9m
254 m² BVO
181 m² VVO

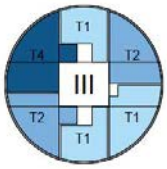
Plint 1
R = 9m
234 m² BVO
139 m² VVO



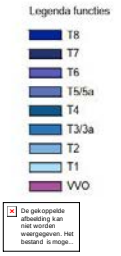
Midden
R = 12.6m
498 m² BVO
366 m² GO

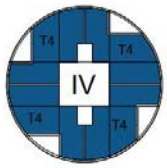


Midden
R = 12.6m
498 m² BVO
367 m² GO

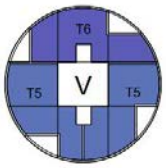


Midden
R = 12.6m
498 m² BVO
362 m² GO

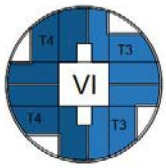




Boven
R = 12.4m
438 m² BVO
310 m² GO



Boven
R = 12.4m
438 m² BVO
319 m² GO



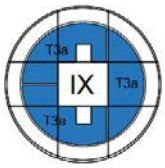
Boven
R = 12.4m
438 m² BVO
311 m² GO



Boven
R = 12.4m
431 m² BVO
317 m² GO



Top
R = 10.0m
305 m² BVO
215 m² GO



Top
R = 10.0m
314 m² BVO
214 m² GO



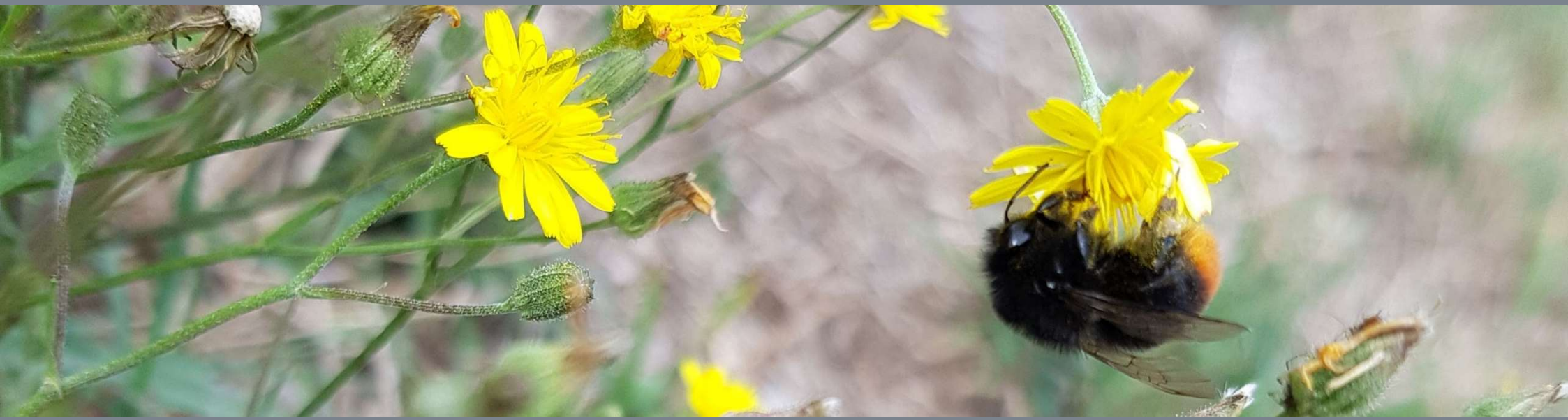
Tabel 5 Geluidbelastingen Van Grobbendoncklaan (L_{den} inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Toren	Laag	Geluidbelasting [dB]	Aantal appartementen
Toren 1	Woning-laag 1 (indeling III)	51	1x 3 (N, NO en ZO)
	Woning-laag 2 t/m 9 (indeling III)	52	8x 3 (N, NO en ZO)
	Woning-laag 10 t/m 12 (indeling VI)	52	3x 2 (NO en ZO)
	Woning-laag 13 (indeling IX)	51	1x 2 (NW en O)
		> 48	35 appartementen
Toren 2	Woning-laag 1 (indeling II)	50	1x 2 (NO en ZO)
	Woning-laag 2 t/m 5 (indeling II)	51	4x 2 (NO en ZO)
	Woning-laag 6 t/m 11 (indeling V)	51	6x 2 (NO en ZO)
	Woning-laag 12 (indeling V)	50	1x 2 (NO en ZO)
	Woning-laag 13 t/m 15 (indeling VII)	50	2x 2 (N en Z)
	Woning-laag 16 (indeling VIII)	50	1x 1 (PH)
		> 48	29 appartementen
Toren 3	Woning-laag 1 (indeling I)	53	1x 3 (NO, ZO en Z)
	Woning-laag 2 t/m 6 (indeling I)	54	5x 4 (NW, NO, ZO en Z)
	Woning-laag 7 (indeling I)	53	1x 4 (NW, NO, ZO en Z)
	Woning-laag 8 t/m 11 (indeling IV)	53	4x 2 (NO en ZO)
	Woning-laag 12 t/m 14 (indeling VII)	53	3x 2 (N en Z)
	Woning-laag 15 (indeling VIII)	52	1x 1 (PH)
		> 48	42 appartementen

Bijlage 6 Quickscan flora en fauna

Quickscan flora en fauna Brabantbadlocatie te ’s-Hertogenbosch

Toetsing aan natuurwetgeving en -beleid



BRO
Ruimte om in te leven

colofon

titel rapport
Quickscan flora en fauna Brabantbadlocatie te ’s-Hertogenbosch

datum
1 juli 2021

projectnummer
P04445

opdrachtgever
Gemeente ‘s-Hertogenbosch

BRO
projectleider
JvdA

opgesteld door
MvdS

interne controle
RdM

bron Kaft
NL

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

Ruimte om *in* te leven

Inhoudsopgave

1 Inleiding **3**
Werkwijze quickscan flora en fauna 3

2 Planbeschrijving **4**
Huidige situatie 4
Toekomstige situatie 4

3 Toetsing gebiedsbescherming **6**
Wettelijke gebiedsbescherming 6
Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid 6
Toetsing beschermde houtopstanden 7

4 Toetsing soortenbescherming **8**
Vogels 9
Vleermuizen 9
Grondgebonden zoogdieren 9
Reptielen 10
Amfibieën 10
Vissen 10
Ongewervelde diersoorten 10
Vaatplanten 10

5 Conclusie **11**
Vervolgtraject en advies 11
AERIUS-berekening 11
Aanbevelingen 11

6 Samenvatting **12**
Geraadpleegde bronnen 13

1 Inleiding

Voor alle ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat deze in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid moeten worden uitgevoerd. In het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van drie woontorens nabij de waterplas IJzeren Vrouw te ’s-Hertogenbosch, bekend als de Brabantbadlocatie, is door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan) een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Omtrent houtopstanden is de voormalige nationale Boswet eveneens in de Wet natuurbescherming opgenomen. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen potentieel aanwezige natuurwaarden die vanuit de Wet natuurbescherming en provinciaal beleid zijn beschermd. Deze werkwijze vloeit voort uit de brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’ van het Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 16 juni 2021 tussen 12.00 – 13.00 uur door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 28°C, onbewolkt, zonder neerslag, met een zuidwestenwind van 2 Bft. Tijdens het veldbezoek is gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en nest-/verblijfsmogelijkheden. Daarnaast is aan de hand van verspreidingsatlassen, soortgerichte literatuur, NDFF-gegevens en op basis van ‘expert judgement’ nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten er voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Aan de hand van het verkennende onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

1 BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EZ genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

2 Planbeschrijving

Het plangebied is gelegen ten noorden van het centrum van 's-Hertogenbosch, aan de zuidoostelijke oever van de IJzeren Vrouw en ten westen van de Van Grobbendoncklaan. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

Huidige situatie

Het plangebied bestaat momenteel uit een parkeerplaats beplant met platanen, een gazon en enkele wandelpaden. Aan de oever ligt een haventje, en ten noorden daarvan is een dunne rietstrook aanwezig met enkele wilgen. Ten zuiden van het plangebied ligt een speeltuin en ten noorden een bosje. Aan de oostgrens bevindt zich een tankstation.

In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 9 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

Toekomstige situatie

Binnen het plangebied worden drie woontorens gerealiseerd, met parkeerplaatsen onder de grond. Hiervoor wordt een deel van de aanwezige bomen gekapt. Figuur 3 geeft een beeld van de toekomstige situatie.



Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (1:25.000)



Figuur 2: Luchtfoto plangebied en directe omgeving



Figuur 3: Concept inrichting toekomstige situatie plangebied



Figuur 4: Parkeerplaats met platanen



Figuur 5: Zuiden plangebied



Figuur 6: Noorden plangebied



Figuur 7: Noorden plangebied vanaf straatzijde



Figuur 8: Oever IJzeren Vrouw



Figuur 9: Populieren in zuiden plangebied

3 Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

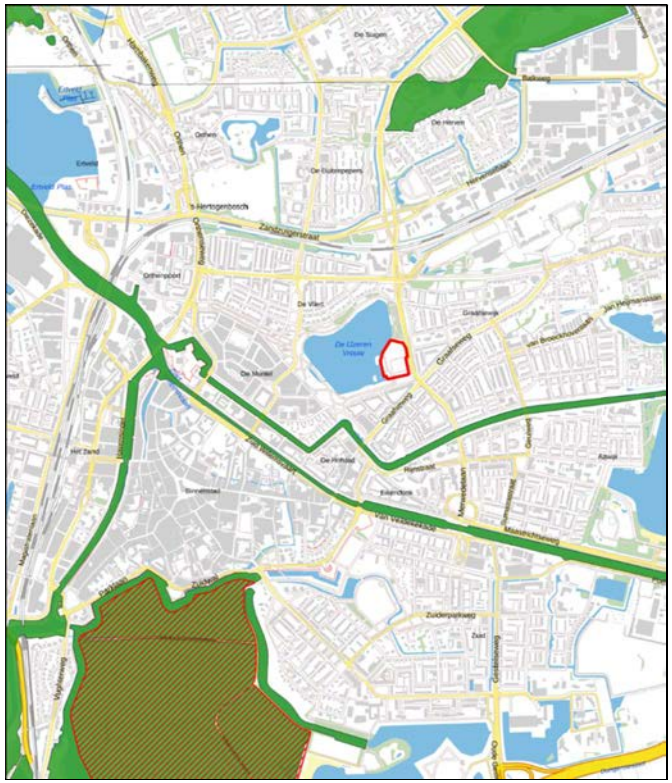
Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, "Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek", bevindt zich op circa 1,3 kilometer afstand ten zuiden van het projectgebied (zie figuur 10). Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

Daar de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van drie woontorens betreft, is een toename aan stikstofuitstoot te verwachten. Een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied is niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in de vorm van een AERIUS-berekening dient uit te wijzen of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de provincie Noord-Brabant bestaat het NNN uit het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en Ecologische Verbindingszones (EVZ). Daarnaast wordt ook de groenblauwe mantel beleidsmatig beschermd. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.

Het plangebied is niet gelegen binnen het NNB (zie figuur 10). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNB ligt ongeveer 300 meter ten zuiden van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het NNB wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.



Figuur 10: Ligging NNB (groen) en Natura 2000-gebieden (rood gearceerd) ten opzichte van perceel plangebied (rood omlijnd)

Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Aangezien het plangebied zich binnen de bebouwde kom bevindt en er geen (onderdelen van) houtopstanden aanwezig zijn is toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde. Wel dient het gemeentelijk kapbeleid in acht te worden genomen.

4 Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft soortenbescherming, betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde dierensoorten en een aantal vaatplanten. De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- Vogels (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)
- Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)
- Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)

Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 Verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn). De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.
De Wet natuurbescherming regelt dat de provincie bevoegd gezag is en de lijst met te beschermen soorten kan afstemmen op de situatie in de provincie. De soortbescherming kan hierdoor per provincie verschillen. In het algemeen gelden voor alle drie de categorieën de zogenoemde verbodsregels. Een ontheffing hierop wordt voor de Nationaal beschermde soorten (art. 3.10 Wnb) met een lichte toets verleend. Voor de vogels en Europees beschermde soorten geldt een zware toetsing. Het verschil binnen provincies zit vooral in het aantal nationaal beschermde soorten met een vrijstelling bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen. Zo zijn, in tegenstelling tot een aantal andere provincies, de kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) binnen de provincie Noord-Brabant niet vrijgesteld. Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Tabel 1 Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Vogels (artikel 3.1 Wnb)	**Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)**	**Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)**
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	*Art 3.5 lid 5* Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	*Art 3.10 lid 1c* Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er (provinciale) vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

Vogels

Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-4 soorten') zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermend. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

Op het terrein is geen bebouwing aanwezig. Hierdoor kunnen broedlocaties van soorten als kerkuil, huismus en gierzwaluw worden uitgesloten. In de opgaande beplanting binnen en rond het plangebied bevinden zich tevens geen jaarrond beschermde nesten van vogels als buizerd, sperwer en ransuil. Wel kunnen hier mogelijk "algemene" soorten als merel, roodborst, heggenmus, zwartkop, winterkoning, tjiftjaf en houtduif tot broeden komen. Het plangebied biedt daarnaast geen essentieel leefgebied voor een soort met jaarrond beschermd nest.

Toetsing
Bij uitvoering van de plannen gaan geen nestlocaties van soorten met een jaarrond beschermde status verloren. Bij de werkzaamheden kunnen wel nesten verloren gaan die niet jaarrond zijn beschermd. Voor de betreffende vogelsoorten geldt dat, indien het verwijderen van het opgaand groen buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, er redelijkerwijs geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Bij twijfel over de aan/afwezigheid van een vervroegd of verlaat broedgeval (bijvoorbeeld van een houtduif) dient een controle hieromtrent zekerheid te bieden. De voorgenomen plannen zullen geen afname van essentieel broedhabitat veroorzaken van een vogelsoort, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties is dan ook uitgesloten.

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdiervereniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis en watervleermuis.

In de aanwezige bomen binnen het plangebied zijn geen potentiële verblijfplaatsen zoals (doorlopende) holtes, loshangend schors of spleten aangetroffen. De bomen en het open water kunnen wel dienstdoen als foerageergebied. De hoeveelheid groen in de toekomstige situatie blijft ongeveer gelijk, dus er is geen sprake van een afname aan foerageergebied. Wel kan door een toename aan verlichting de kwaliteit van het foerageergebied afnemen. Hiervoor is het noodzakelijk om licht gericht en uitschijnend op het opgaand groen en open water te vermijden. Dit kan door de locaties, hoogte, armaturen en kleur van de verlichting in het verlichtingsplan op te nemen, en af te stemmen op zo min mogelijke uitstraling op opgaand groen.

Toetsing
Het plangebied bevat geen potentiële verblijfplaatsen. Bij uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling zal er geen sprake zijn van (potentiële) overtreding met betrekking tot vaste rust- of verblijfplaatsen, vliegroutes of foerageergebied voor vleermuizen, mits bij het verlichtingsplan rekening gehouden wordt met de vleermuizen.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt matig geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Soorten als egel en konijn kunnen in het plangebied worden waargenomen. Door de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied betreft de ontwikkeling geen afname van essentieel foerageergebied voor deze soorten. Daarbij geldt voor al deze soorten een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tijdens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen, met name een relatief trage soort als de egel die onder dichte beplanting verscholen kan zitten. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen

soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde soorten wezel, hermelijn, bunzing, steenmarter, eekhoorn, das en bever voor. Gezien de binnenstedelijke ligging en het relatief kale habitat, betreft het hier geen essentieel habitat voor de betreffende kleine marterachtigen. Er zijn geen holen of nesten in de grond of in de bomen aangetroffen die zouden kunnen dienen als schuil- of nestplaats voor deze soorten. Binnen het plangebied zijn tevens geen nesten of sporen van de eekhoorn aangetroffen dan wel burchten, loop- of eetsporen, latrines of wissels die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van het plangebied door de das. De aanwezigheid van andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing
Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaan geen verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde soorten verloren. Ook gaat er geen (essentieel) leefgebied van een grondgebonden zoogdiersoort verloren. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties van soorten en overtreding van de Wnb is niet aan de orde. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen.

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn in de omgeving van het plangebied geen waarnemingen bekend van beschermde soorten reptielen, noch biedt het plangebied geschikt leefgebied. Het voorkomen ervan binnen het plangebied is daarmee dan ook uitgesloten.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. Volgens de verspreidingsgegevens zijn in de omgeving van het plangebied ook waarnemingen van de niet vrijgestelde Alpenwatersalamander, kamsalamander, poelkikker en heikikker bekend. Het plangebied bevat echter geen oppervlaktewater of schuilgelegenheid, waardoor de aanwezigheid van de meeste van deze soorten binnen het plangebied redelijkerwijs is uitgesloten. Met betrekking tot een incidenteel passerend individu van een algemene (vrijgestelde) soort is enkel de zorgplicht van toepassing.

Toetsing
De voorgenomen plannen zullen geen afname van geschikt essentieel habitat van een amfibieënsoort veroorzaken, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van populaties en overtreding van de Wnb is dan ook uitgesloten. In het kader van de algemene zorgplicht is het wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor eventueel passerende individuen.

Vissen

Doordat er geen werkzaamheden aan het oppervlaktewater worden uitgevoerd kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten.

Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van grote vos, grote weerschijnvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, gevlekte witsnuitlibel en sierlijke witsnuitlibel. Al deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun habitat, die in het plangebied niet aanwezig zijn. Aanwezigheid van de overige beschermde libellen en vlinders is vanwege de verspreiding en/of aanwezig habitat uitgesloten. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, is eveneens uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is hiervoor geen geschikt habitat aanwezig.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten.

Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn beschermde soorten bekend als kartuizer anjer, kleine wolfsmelk en wilde ridderspoor. Deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun standplaatsen. Gezien het aanwezige biotoop en binnenstedelijke ligging van het plangebied is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn op voorhand uitgesloten.

5 Conclusie

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming in acht wordt genomen:

- Een AERIUS-berekening dient de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden door de werkzaamheden te berekenen;
- Ten aanzien van vleermuizen dient licht gericht of uitstralend op opgaand groen en open water te worden vermeden;
- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van nestgelegenheid buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Vervolgtraject en advies

AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura-2000 gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten kan een AERIUS-berekening uitgevoerd worden. Als uit deze berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase (bouw/aanleg) als bij de gebruiksfase niet meer dan 0,00 mol/ha/j aan depositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen, kunnen negatieve effecten uitgesloten worden en is voor het aspect stikstofdepositie geen aparte (Wet natuurbescherming)vergunning benodigd. Als uit de berekening een resultaat komt boven 0,00 dienen vervolgstappen ondernomen te worden. Zo is het soms mogelijk om te kijken wat als referentiesituatie gezien kan worden (bestaande situatie), waarbij deze in mindering gebracht kan worden op de gewenste situatie (verschilberekening).

Om een AERIUS-berekening uit te voeren zijn verschillende gegevens nodig voor de aanlegfase en gebruiksfase.
Voor de aanlegfase is het van belang dat in beeld wordt gebracht welke (mobiele) werktuigen (hijskraan, graafmachine etc.) er gebruikt gaan worden, want bij de verbranding van fossiele brandstoffen komt stikstof vrij, de totale gebruiksduur van deze werktuigen, het bouwjaar van de werktuigen is en het vermogen (kW). Daarnaast dienen het aantal verwachte verkeersbewegingen in de aanlegfase (vrachtwagens die materiaal aan- en afvoeren, busjes, personenauto's, enz.) ook meegenomen te worden.

Als het gebouw gasgestookt wordt, is informatie nodig over de stikstofemissie die jaarlijks vrijkomt vanwege de verwarming en het overige gasverbruik tijdens de gebruiksfase. Als het gebouw gasloos is hoeft alleen gekeken te worden naar de verkeersgeneratie. Dat zijn alle vervoersbewegingen die samenhangen met het gebruik van het nieuwe gebouw. Er dient aangegeven te worden of het gaat om lichte voertuigen (personenauto's en kleine busjes), middelzware vervoersbewegingen (kleine vrachtwagens) of zware vervoersbewegingen (grote vrachtwagens).

Aanbevelingen

Het plangebied biedt in de huidige situatie geen vaste nest- en verblijfsmogelijkheden voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen, terwijl de ligging en omgeving van het plangebied zich hier wel voor lenen. Met een geringe inspanning, bijvoorbeeld door het inbouwen van neststenen of vleermuiskasten en/of de dakranden/spouwmuren toegankelijk te maken, kan de nieuwbouw wel gaan fungeren als vaste rust- en verblijfplaats voor huismussen, gierzwaluwen en/of vleermuizen. Gelet op het steeds verder verdwijnen van broed- en verblijfsgelegenheid kunnen relatief eenvoudige maatregelen een positief effect hebben op de lokale populatie van een soort.

Vogelbescherming Nederland heeft samen met BAM Utiliteitsbouw een checklist ontwikkeld, waarmee een bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken. Door middel van het beantwoorden van enkele ja/nee vragen, kunnen eenvoudige maatregelen worden toegepast die goed zijn voor de stadsnatuur en speciaal voor vogels. Deze checklist is voor iedereen gratis te downloaden van de website van Vogelbescherming (www.vogelbescherming.nl/checklist/). Daarnaast is er tevens een brochure beschikbaar omtrent het vleermuisvriendelijk bouwen. Deze brochure is onder andere te vinden op de website van de Zoogdiervereniging (www.zoogdiervereniging.nl/brochure-verschenen-over-vleermuisvriendelijk-bouwen/).

6 Samenvatting

In onderstaande tabel is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 2 Overzicht effecten met betrekking tot gebiedsbescherming en te nemen vervolgstappen

Gebiedsbescherming	Afstand tot gebied	Sprake van aantasting	Vervolgtraject	Bijzonderheden / opmerkingen
Natura 2000	Ca. 1,3 km	Mogelijk	AERIUS-berekening	Uitvoering mogelijk indien uitkomst onder 0,00 mol/ha/j
Natuurnetwerk Nederland	Ca. 300 m	Nee	-	Ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk
Houtopstanden	-	Nee	-	Niet van toepassing

Tabel 3 Overzicht (potentiële) aanwezigheid beschermde soorten en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrond beschermd	Nee	Nee	-	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Nee	Nee	-	-
	Foerageerhabitat	Ja	Te voorkomen	Verlichting gericht en uitschijnend op opgaand groen en open water vermijden	Verlichting kan een negatief effect hebben op foerageer- en vliegroutefuncties
	Vliegroutes	Ja	Te voorkomen		
Grondgebonden zoogdieren		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de egel
Reptielen		Nee	Nee	-	-
Amfibieën		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad
Vissen		Nee	Nee	-	-
Ongewervelden		Nee	Nee	-	-
Vaatplanten		Nee	Nee	-	-

Geraadpleegde bronnen

Algemene Literatuur

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Algemene websites

- Bij12.nl (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- Eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
- Floron.nl (soortgegevens planten)
- Ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- Sovon.nl (soortgegevens vogels)
- Synbiosys.alterra.nl/natura2000 (Natura 2000-gebieden)
- Verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- Vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
- Wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01 (wettekst Wet natuurbescherming)
- Zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale bronnen

- Bouwens, S. 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot Soortbescherming. Provincie Noord-Brabant
- Brabant.nl (NNN en beschermde gebieden in Noord-Brabant)
- Dassenwerkgroepbrabant.nl (gegevens das in Noord-Brabant)
- Kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank (grenzen beschermde gebieden)

Hoofdvestiging Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01

www.bro.nl | info@bro.nl

Bijlage 7 Onderzoek stikstofdepositie

notitie

project
AERIUS-berekening Brabantbadlocatie, s'-Hertogenbosch

datum
27 oktober 2021

opdrachtgever
Gemeente 's-Hertogenbosch

projectnummer
P04445

opgesteld door
RGr

i.a.a.
JvdA

BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01
E info@bro.nl
www.bro.nl

1. Inleiding

De ontwikkeling voorziet in de herontwikkeling van een braakliggend terrein ten behoeve van de realisatie van 3 woontorens. In verband met de te volgen juridisch planologische procedure is het van belang om inzicht te hebben of met onderhavige ontwikkeling sprake is van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

In juli 2021 de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden waarbij een vrijstelling geldt voor stikstofuitstoot tijdens de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waardoor het makkelijker is een vergunning te krijgen voor de bouw van initiatieven waarbij in de gebruiksfase weinig stikstofuitstoot plaatsvindt. Op basis van voorgaande gaat voorliggende notitie uitsluitend in op de gebruiksfase van de Brabantbadlocatie.

2. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

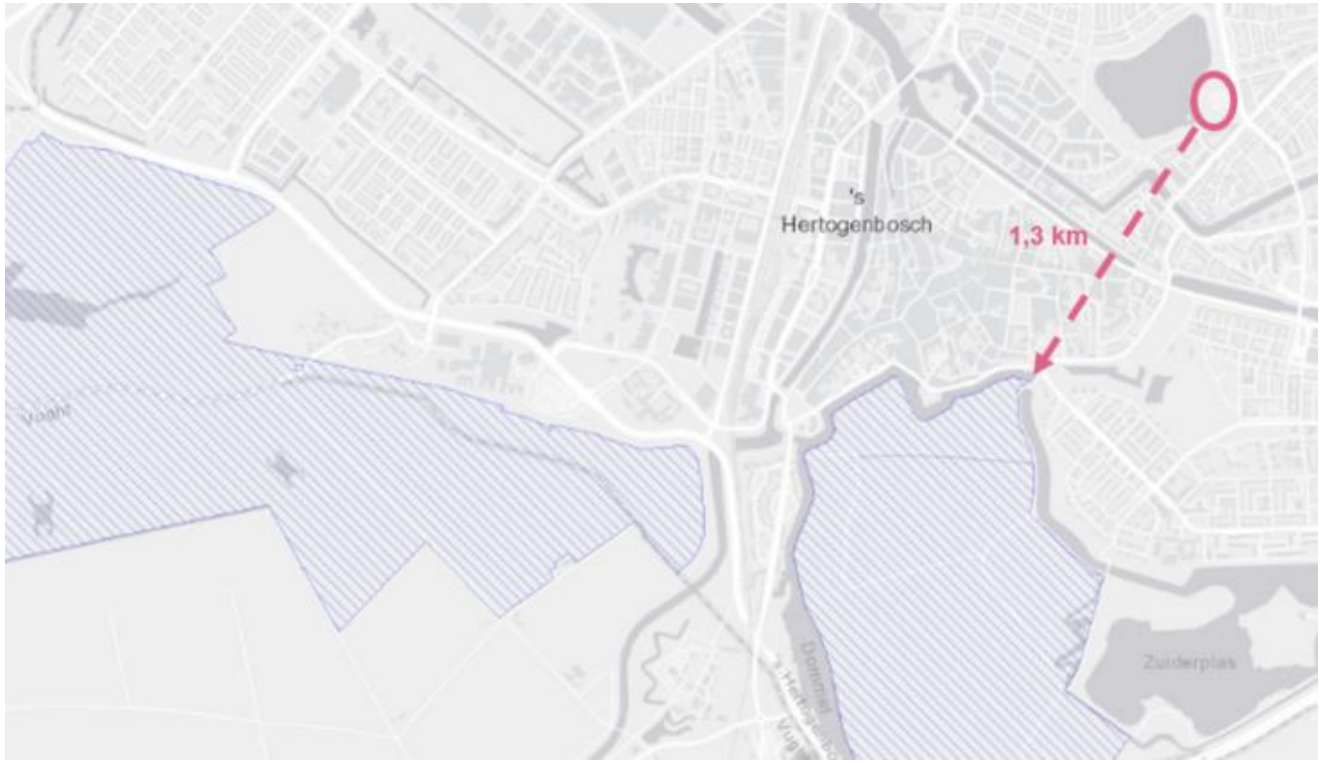
Wettelijk kader

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Doorwerking plangebied

Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek' is gelegen op circa 1,3 kilometer ten zuidoosten van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van 3 woontorens betreft, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden vanwege het planvoornemen niet op voorhand worden uitgesloten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.



Figuur 1: Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000 gebieden (Bron: Natura 2000 Network Viewer)

3. Het planvoornemen

De planlocatie is gelegen in de bebouwde kom van de stad 's-Hertogenbosch, ten noorden van het centrum.
In de huidige situatie is in het plangebied groen aanwezig, en is de locatie een onderdeel van het Prins Hendrikpark. De gemeente 's-Hertogenbosch is voornemens drie woontorens op te richten aan de oostzijde van het Prins Hendrikpark, nabij de plas De IJzeren Vrouw. De woontorens zullen variëren in hoogte (van 48 meter tot 60 meter) en zullen worden ingevuld met 177 woningen. In de plinten (onderste twee bouwlagen) wordt een gemengd programma toegestaan, waarmee onder andere horeca en commerciële of maatschappelijke functies zich kunnen vestigen.

Kadastraal is het plangebied bekend als gemeente 's-Hertogenbosch, sectie M, perceelnummer 1203 (deels). Figuur 2 en 3 geven een impressie van de toekomstige situatie weer.



Figuur 2: Toekomstige situatie plangebied



Figuur 3: Bovenaanzicht toekomstige situatie

4. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekening blijkt dat bij de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen is de door AERIUS gegenereerde rapportage voor de gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document worden de ingevoerde gegevens kort toegelicht.

Gebruiksfase

Het planvoornemen met maximaal 177 woningen verdeeld over drie woontorens wordt gasloos opgeleverd en zorgt dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van de gegevens zoals deze in het bestemmingsplan zijn opgenomen. De verwachte verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen is in onderstaand tabel weergegeven

Type	Aantal	Norm verkeers-generatie	Totale verkeersgeneratie
Woningen 40-80 m²	48	4,7 per woning	230
Woningen >80 m²	129	6,4 per woning	830
Restaurant/dag-horeca	180	48,0 per 100 m² BVO	90
Gezondheidscentrum	12	18,1 per behandelkamer	220
Totaal			**1.370**

In totaal worden met het planvoornemen maximaal 1.370 motorvoertuigbewegingen per etmaal gegenereerd. Voor de volledigheid zijn eveneens 16 zware vrachtbewegingen per maand meegenomen (bewegingen voor bijvoorbeeld een ophaaldiensten en vuilniswagens).

De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd per deelgebied, waarbij 50% van de verkeersbewegingen in noordelijke richting is ingevoerd en 50% van de verkeersbewegingen in zuidelijke richting is ingevoerd. Voor meer informatie wordt verwezen naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Conclusie
Het rekenresultaat met de ingevoerde verkeersbewegingen is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Zodoende kan geconcludeerd worden dat er ook geen overschrijding zal plaatsvinden om de stikstofgevoelige habitattypen van de omliggende Natura-2000 gebieden.

5. Resultaat en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Omdat significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten, hoeft voor de ontwikkeling geen passende beoordeling opgesteld te worden. Omdat er van het project geen significant negatieve gevolgen te verwachten zijn, geldt ook geen vergunningplicht van de Wet natuurbescherming.

Bijlagen

Bijlage 1: Stikstofdepositieberekening Gebruiksfase

Bijlage 1

AERIUS-berekening Gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase Brabantbad locatie

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Van Grobberdoncklaan, - 's-Hertogenbosch

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Brabantbadlocatie	RX30VC5dreD4

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 oktober 2021, 09:26	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	48,81 kg/j
NH3	3,27 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

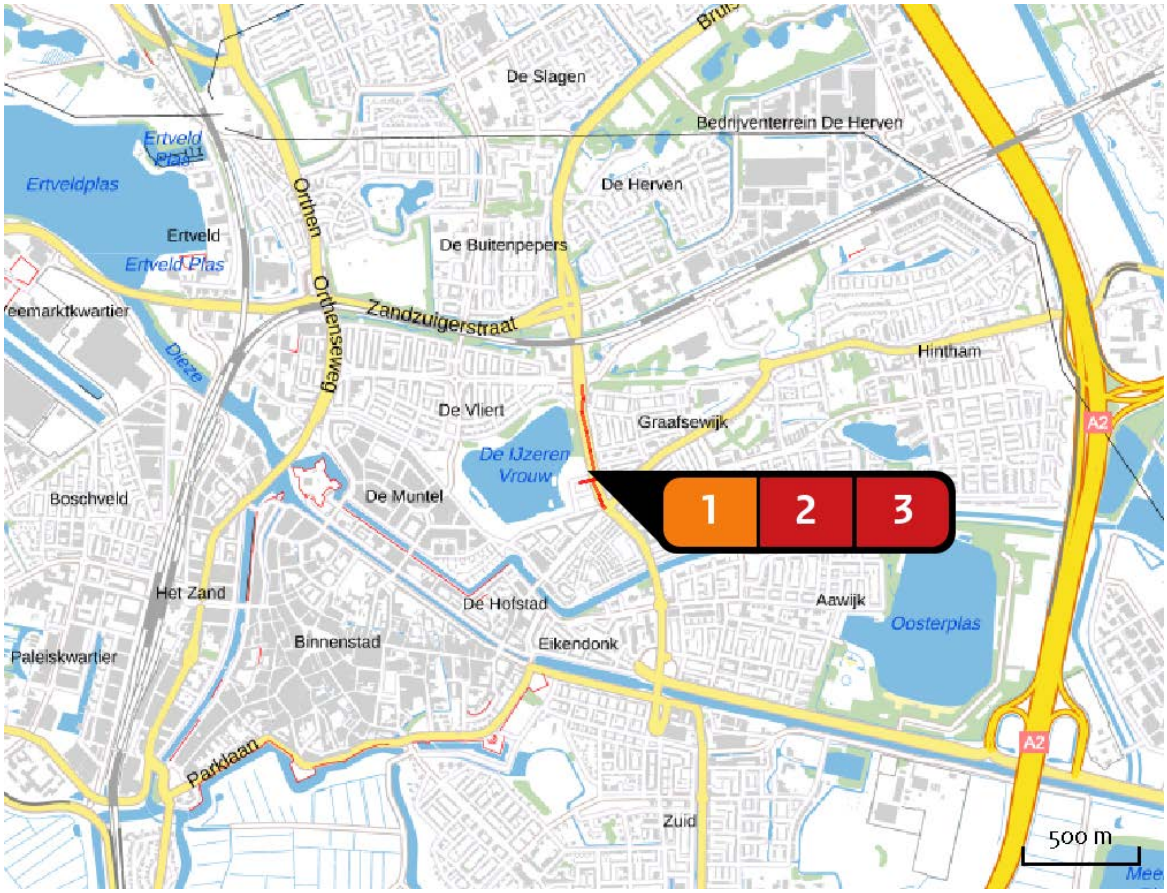
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Berekening van de gebruiksfase van de Brabantbadlocatie te 's-Hertogenbosch

Locatie

Gebruiksfase
Brabantbad locatie



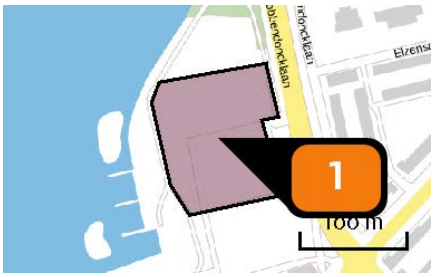
Emissie

Gebruiksfase
Brabantbad locatie

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Gebruiksfase Brabantbadlocatie Wonen en Werken | Woningen	-	-
2	Wegverkeer gebruiksfase route 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,34 kg/j	34,93 kg/j
3	Wegverkeer gebruiksfase route 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	13,88 kg/j

Emissie (per bron)

Gebruiksfase Brabantbad locatie



Naam	Gebruiksfase Brabantbadlocatie
Locatie (X,Y)	150329, 411826
Uitstoothoogte	1,0 m
Oppervlakte	1,3 ha
Spreiding	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	Wegverkeer gebruiksfase route 1
Locatie (X,Y)	150372, 412011
NOx	34,93 kg/j
NH3	2,34 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	685,0 / etmaal	NOx	34,53 kg/j
			NH3	2,34 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / maand	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Wegverkeer gebruiksfase route 2
Locatie (X,Y)	150408, 411806
NOx	13,88 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	685,0 / etmaal	NOx	13,73 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / maand	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 8 Keukentafelgesprekken

heijmans

VASTGOED

Memo

Datum	17 oktober 2019	Van	[redacted]
Onderwerp	Hoofdlijnen keukentafelgesprek Brabantbad	E-mail	brabantbad@heijmans.nl

Aan [redacted]

Datum: woensdag 18 september 2019 (18-09-2019)
Tijd: **17:00 – 18:00**
Locatie:[redacted]
Genodigden:[redacted]

Algemeen
Het keukentafelgesprek is georganiseerd vanuit Heijmans met goedkeuring van de gemeente 's-Hertogenbosch. Het doel van het keukentafelgesprek is om in een informeel gesprek de toekomstige buren te ontmoeten en te informeren over de ontwikkeling "Brabantbad"
Onderwerpen die ten zijn tafel gekomen:

- De te doorlopen processtappen (zowel informeel als formeel)
- Kwaliteiten en verbeterpunten van de wijk
- De stand van zaken bij de ontwikkeling, incl. schetsplannen
- Documenteren van de bevindingen

Proces

- Het totaal ontwikkelproces bestaat uit een informeel en een formeel traject. Het informeel traject behelst de keukentafelgesprekken die vanuit Heijmans worden georganiseerd. In Q4 van dit jaar wordt geprognotiseerd om het formele RO-proces op te starten met o.a. quickscan onderzoeken die worden gedaan door de gemeente . Bij dit formele traject horen ook een inloop avond waarin het voorlopige ontwerp gepresenteerd wordt.

Gedurende het proces zal Heijmans u informeren middels nieuwsbrief en eventueel een tweede keukentafelgesprek plannen. Overige communicatie verloopt via het emailadres: brabantbad@heijmans.nl

Kwaliteiten en verbeterpunten van de wijk/ park

Kwaliteiten

- Het park is erg druk in de zomer.
- [redacted] ligt er meestal in de ochtend afval, [redacted] op moet ruimen [redacted]
- Om het park heen is er gemixte sociale samenstelling van bewoners.
- Men zegt dat [redacted] veel veiliger [redacted]
- [redacted] minder drugs gebruikt [redacted]
- Er is een sterke sociale cohesie in de buurt, ~~maar er zijn wel~~ verschillende groepen, [redacted]

Aandachtspunten

- Er zijn geen sporttoestellen voor volwassenen beschikbaar in het park.
- Het licht van de trappengang in de Amazones is in de avond constant aan en verstoort het park.
- De Amazones veroorzaken windproblemen; mensen moeten van hun fiets stappen omdat er teveel wind langs de torens waait.
- [redacted] amazones hoog genoeg. Een zelfde of hoger gebouw in het park zou veel te hoog zijn
- Elk gebouw in het park moet een groene uitstraling hebben. Het moet niet alleen een beton, glas en metalen toren worden in het park.
- Het project moet CO_2 neutraal/ compenserend zijn.
- De gebouwen moeten goed passen in de natuurlijke omgeving en weinig impact hebben op mensen en de omgeving.
- Er is veel natuur in het park (dieren, vogels etc.); de gebruik en realisatie fase moeten minimale impact hebben op de natuurlijke omgeving.
- Het park voelt erg onveilig in de avond. Tussen de dag en de avond is er een grote shift in het karakter van het park. In de dag is het open en gezellig, in de avond is het onprettig om er rond te lopen. Het park wordt niet verlicht.
- Het park is heel erg groen, maar niet per se mooi. Een beetje meer kleur door bloemen en andere type bomen te planten zou al een hele goede toevoeging zijn.
- Verschillende typen mensen gebruiken het park voor verschillende typen activiteiten; er zijn vissers aan één kant van het park en bootcampers.
- Het pad om het park heen is een cirkel om de plas. Mensen gebruiken dit pad om te wandelen/ sporten. Mensen met kinderen en mensen die minder goed te voet zijn etc. gebruiken het pad als een doelstelling om te kunnen zien hoe ver ze kunnen wandelen.

Kenmerken huidig schetsplan

In het schetsplan dat is voorgelegd tijdens het keukentafelgesprek zijn de uitgangspunten en de vertaling hiervan besproken. De uitgangspunten zijn samengesteld samen met de gemeente 's-Hertogenbosch.

- Drie ronde torens op een sokkel met een maximale gebouwhoogte van 60m.
- Een totaal van circa 180 wooneenheden;
- De hoogte van de sokkels wordt ongeveer gelijk aan de hoogte van de kruin van de bomen in het park (6-8m).
- De diameter van de woontorens zijn ca. 20 meter en de sokkels zullen kleiner zijn (ca. 2 meter) zodat er doorzicht in het park is en het park niet in tweeën gedeeld wordt.
- De plint (sokkels) zullen als mogelijk ingevuld worden met een dag functie om de sociale veiligheid in de wijk te vergroten.
- Er wordt een half-verdiepte stallingsruimte gerealiseerd tussen de woontorens en
- op de bestaande parkeerplaatsen achter het tankstation.
- Het groen loopt door over het dek van de parkeerplaats.
- Het "rondje park" wordt behouden.

Bevindingen ontwerp

- [redacted]weet niet zeker of en hoe de gebouwen de omgeving[redacted]gaan beïnvloeden. Het kan zijn dat de zon op bepaalde tijden van de dag wordt geblokkeerd.[redacted]kan hier nog geen inschatting van maken totdat plannen uitgewerkt zijn en de precieze afmetingen van de gebouwen bekend zijn incl. de zonnestudie.
- Er moet wel gelet worden op het minimaliseren van overlast vanwege de bouwactiviteiten.
- De locatie waar de torens komen wordt nu intensief gebruikt om te picknicken en te relaxen. Jullie gaan bouwen op het meest intensief gebruikt deel van het park.
- 60m hoge torens zijn wel heel hoog vergeleken met de Amazones.
- Let op de windproblemen die door de Amazones veroorzaakt worden. Als dat het geval is bij dit plan kunnen mensen geen gebruik meer maken van dit deel van het park.
- Dat men in het huidige plan nog gebruik kan maken van het park is positief.
- De gebouwen moeten het park veiliger laten voelen en niet meer afgesloten.
- Heel veel ouderen bezoeken het park met iemand in een rolstoel; let erop dat het park nog rolstoel toegankelijk blijft tijdens de bouw.
- Mocht er een commerciële functie komen op de begane grond kan het wat complex zijn om het bestemmingsplan te wijzigen.

Gestelde vragen

- **Welke commerciële functie komen er in de torens?**

De exacte functie van het park op de begane grond is vooralsnog niet bekend. Op dit moment wordt er gekeken naar functies die overdag de levendigheid en de sociale veiligheid in het park bevorderen.

- **Wat is de hoogte van de torens vergeleken met de Amazones?**

De torens zijn maximaal 60m hoog; de Amazones zijn 44m hoog. Dit betekent dat de torens op de locatie brabantbad rond 5 verdiepingen hoger zijn.

- **Waar gaan de gebruikers van het park heen tijdens de bouw?**

In het huidige plan wordt de parkeergarage half-verdiept aangelegd, dus half onder de grond en half boven de grond. De ambitie is om het park over de parkeergarage door te laten lopen in het huidige plan.

heijmans

VASTGOED

Memo

Datum	17 oktober 2019	Van	[redacted]
Onderwerp	Hoofdlijnen keukentafelgesprek Brabantbad	E-mail	Brabantbad@heijmans.nl

Aan [redacted]

Datum: 10-09-2019
Tijd: 16:00-17:00
Locatie:[redacted]
Genodigden:[redacted]

Algemeen
Het keukentafelgesprek is georganiseerd vanuit Heijmans met goedkeuring van de gemeente 's-Hertogenbosch. Het doel van het keukentafelgesprek is om in een informeel gesprek de toekomstige buren te ontmoeten en te informeren over de ontwikkeling "Brabantbad"
Onderwerpen die ten zijn tafel gekomen:

- De te doorlopen processtappen (zowel informeel als formeel)
- Kwaliteiten en verbeterpunten van de wijk
- De stand van zaken bij de ontwikkeling, incl. schetsplannen
- Documenteren van de bevindingen

Proces

- Het totaal ontwikkelproces bestaat uit een informeel en een formeel traject. Het informeel traject behelst de keukentafelgesprekken die vanuit Heijmans worden georganiseerd. In Q4 van dit jaar wordt geprognotiseerd om het formele RO-proces op te starten met o.a. quickscan onderzoeken die worden gedaan door de gemeente . Bij dit formele traject horen ook een inloop avond waarin het voorlopige ontwerp gepresenteerd wordt.
- Gedurende het proces zal Heijmans u informeren middels nieuwsbrief en eventueel een tweede keukentafelgesprek plannen. Overige communicatie verloopt via het emailadres: brabantbad@heijmans.nl

Heijmans Vastgoed B.V.

Graafsebaan 65, 5248 JT Rosmalen • Postbus 171, 5240 AD Rosmalen • Nederland

Telefoon +31 (0)73 543 51 11 • www.heijmans.nl

IBAN NL57 INGB 0684 7554 59, BIC INGBNL2A

Handelsregister 16086625 • BTW NL.8014.49.716.B.01

Kwaliteiten en Verbeterpunten van het park/ de wijk

Kwaliteiten

- Veel groen in de wijk
- De Amazones
- Er kan lekker gewandeld worden in het park
- Mensen doen er veel avondwandelingen
- De levendigheid in het park
- De kant van Brabantbad ligt meer in de zon, daar wordt meer gepicknickt
- Het groen tussen de amazones wordt goed gebruikt, bootcamp etc.
- Aan de rand van park een haag, en schutting aan westenburgerweg, moet niet terugkomen
- Let op inrichting in het park, planten met doorkijk
- Zijn longen van de wijk
- Geen industrie en of bedrijvigheid, focus op wonen
- Kwaliteit van het park enorm verbeterd
- Park in het verleden onveilig, criminaliteit, verloederd

Aandachtspunten

- Onderhoud van het groen tussen de amazones kan beter
- Er is vaker ingebroken in de parkeergarage, veiligheid is een aandachtspunt
- Klein Vondelpark
- Wijk heeft chique uitstraling

Bevindingen ontwerp

- Het plan moet een kwaliteitsverbetering zijn van wat er nu ligt
- Prettig om gezien te worden door torens als je in de avond in het park wandelt (sociale veiligheid)
- Mensen moeten gebruik kunnen maken van het park
- Winkeltjes in de plint zijn dicht in de avond, geeft geen veilig gevoel als er allemaal dichte rolluiken zijn
- Er moeten goede kwaliteit materialen gebruikt worden op zo een plek
- Goeie beveiliging van de stallingsgarage nodig om inbraken te voorkomen
- Met werkplekken en gezondheidscentrum worden er heel veel verkeer en verkeerplaatsen gecreëerd
- 60m is heel hoog
- Visualiseer wat wij zien vanuit onze appartementen
- Visualiseren van ontwerp, hoe het eruit gaat zien, goeie voorbeelden van wat er kan

Vragen

V: Jullie hebben nergens een persmoment opgenomen in het proces?
A: De keukentafelgesprekken worden in een vertrouwelijke setting georganiseerd om een directere communicatielijn met de buurt op te zetten. Verder vinden wij het belangrijk dat men tijdens het gesprek gevoelens en gedachtes durft te uit te spreken. Met de pers zal separaat in een later stadium gesproken worden.

V: Wat is de rol van de gemeente ’s-Hertogenbosch?
A: De gemeente ’s-Hertogenbosch is in dit proces de vergunning verlener. Zij controleren en zien erop toe dat de ontwikkeling voldoet aan alle gemeentelijke en landelijke wettelijke regelgeving.

V: Is de grond nog niet aangekocht?
A: De gemeente heeft een overeenkomst gesloten met Hertogbouw (bestaande uit Heijmans, AM, DuraVermeer en Hendriksbouw), waarbij Hertogbouw het recht heeft op het ontwikkelen, bouwen en aankopen van de grond.

V: Jullie (Heijmans) ontwikkelen en bouwen ook?
A: Heijmans is verantwoordelijk voor zowel het ontwikkelen als het bouwen van het project Brabantbad.

V: Welk termijn heeft Heijmans in gedachte voor het realiseren van het project?
A: Heijmans heeft geprognotiseerd om in 2021 te kunnen starten met de bouw.

V: Hoe zie je de communicatie van de wijkmanager?
A: Heijmans neemt de rol van de wijkmanager niet over. De wijkmanager is voor de wijk de manier om contact op te nemen met de gemeente 's-Hertogenbosch, deze rol neemt Heijmans niet op zich, het gaat puur om de ontwikkeling van het Brabantbad.

V: Wordt de plint net als Burgemeester Loeffplein met de rolluiken?
A: In de huidige ontwikkeling zetten wij in op het ontwerpen van een zo transparant mogelijke plint. De exacte uitstraling van de plint is sterk afhankelijk van het type functie die erin wordt gehuisvest. In de Schetsontwerp fase (de fase waarin de ontwikkeling zich nu begeeft) zijn zulke details niet bekend.

V: Is er ook sociale huur in de woongebouwen?
A: In het plan is een totaal van 25% gemaximaliseerde koop voorzien voor starters (Young Professionals) in de woningmarkt. Verder is het een gemixt woonprogramma.

V: Welke doelgroep richten jullie je op met de torens?
A: In het project komt er een gemengd aanbod van woningen; van Young Professionals tot meer ervaren kopers met variërende types en groottes van appartementen.

V: Welke functie komt er in de plint?
A: Er worden verschillende functies bekeken die de levendigheid in het park behouden, alsook de sociale controle waarborgt. De exacte invulling is nog niet bekent.

V: De gemeente pusht niet dat er een commerciële plint komt?
A: Om een levendige uitstraling te creëren op de begane grond is in samenspraak met de gemeente gekozen voor een commerciële plint. Een woongebouw heeft meestal een meer gesloten karakter.

V: Hoe zit dat economisch met de commerciële plint in de toekomst, is dat nog van deze tijd?
A: Momenteel zijn wij bezig met de invulling van de commerciële plint en de verkoop van deze ruimten. Tot op heden is niet bekend welke invloed dit op de toekomst heeft.

V: In welke prijsklasse vallen de appartementen, hoeveel kosten ze?
A: Op het moment van schrijven bevind het project in de Schetsontwerp fase. In deze fase zijn de appartement types nog niet volledig uitgedacht en daarmede zijn de prijzen nog niet bekend.

V: Wie is de architect?
A: KCAP uit Rotterdam.

V: Heeft KCAP al gebouwd in den Bosch?
A: Nee, maar deze architect is gekozen na aanleiding van een architectenselectie.

V: Hoeveel parkeerplaatsen worden gerealiseerd bij het project?

A: De hoeveelheid parkeerplaatsen wordt berekend aan de hand van de parkeernorm van de gemeente ’s-Hertogenbosch en is sterk afhankelijk van de grootte en aantal appartementen. Gezien de verschillende appartement types in deze schetsfase niet volledig uitgedacht zijn kan er geen concreet getal genoemd worden.

V: Moet de van Grobbendoncklaan niet aangepast worden om de verkeersdruk aan te kunnen?
A: De verkeerssituatie van het huidige plan is door de verkeerskundige van de gemeente onderzocht en voldoet. In dit plan betekent dit dat de huidige inrit van de bestaande parkeerplaatsen achter het tankstation gehandhaafd blijft.

V: Welke bestemmingsplan procedure doen jullie?
A: Heijmans is voornemens om een afwijking op het bestemmingsplan te doen (volledige Wabo-procedure).

V: Kunnen wij tijdens de procedure ook zeggen hoe we de van Grobbendonclaan willen?
A: De van Grobbendoncklaan valt buiten de ontwikkellocatie van het project Brabantbad. Voor suggesties en vragen over de van Grobbendoncklaan kunt u contact opnemen met de gemeente.

V: Op welk moment kan ik bezwaar indienen tegen de hoogte? Mijn appartement daalt in waarde omdat de geplande torens hoger zijn.
A: U kunt formeel bezwaar indienen wanneer het plan ten inzage ligt.

V: Op inloopavond kan je bezwaren kenbaar maken?
A: De inloopavond is het eerste moment waarbij het Voorlopig Ontwerp ter inzage ligt. Hier zal de gemeente ook bij zijn en kunt u eventuele bezwaren kenbaar maken.

V: Hoe hoog wordt de plint?
A: De hoogte van de sokkels wordt ongeveer gelijk aan de hoogte van de onderkant van kruin van de bomen in het park (6-8m).

V: Hoeveel mensen komen te wonen in de woontorens?
A: Exacte getallen hebben wij daar niet voor. Gezien het gaat om ca. 180 wooneenheden schatten wij in dat er tussen de 300 en 350 mensen komen te wonen.

Aanwezig

[redacted]

heijmans

VASTGOED

Memo

Datum	5 september 2019	Van	[redacted]
Onderwerp	Hoofdlijnen keukentafelgesprek Brabantbad	E-mail	Brabantbad@heijmans.nl

Aan [redacted]

Datum: 20-08-2019
Tijd: 18:30 – 19:30
Locatie:[redacted]
Genodigden:[redacted]

Algemeen
Het keukentafelgesprek is georganiseerd vanuit Heijmans met goedkeuring van de gemeente 's-Hertogenbosch. Het doel van het keukentafelgesprek is om in een informeel gesprek de toekomstige buren te ontmoeten en te informeren over de ontwikkeling "Brabantbad"
Onderwerpen die ten zijn tafel gekomen:

- De te doorlopen processtappen (zowel informeel als formeel)
- Kwaliteiten en verbeterpunten van de wijk
- De stand van zaken bij de ontwikkeling, incl. schetsplannen
- Documenteren van de bevindingen

Proces

- Het totaal ontwikkelproces bestaat uit een informeel en een formeel traject. Het informeel traject behelst de keukentafelgesprekken die vanuit Heijmans worden georganiseerd. In Q4 van dit jaar wordt geprognotiseerd om het formele RO-proces op te starten met o.a. quickscan onderzoeken die worden gedaan door de gemeente . Bij dit formele traject horen ook een inloop avond waarin het voorlopige ontwerp gepresenteerd wordt.
  Gedurende het proces zal Heijmans u informeren middels nieuwsbrief en eventueel een tweede keukentafelgesprek plannen. Overige communicatie verloopt via het emailadres: brabantbad@heijmans.nl

Kwaliteiten en Verbeterpunten van het park/ de wijk

Kwaliteiten

- Levendigheid in de buurt
- Het is een cultureel en goed gebruikt park
- Beetje Vondelpark achtig
- Veel te kleine afvalbakken in het park; vooral in de zomer wanneer het park drukbezocht is Frequentie van afvalophalen is te laag.
- In de plas kan je niet meer zwemmen, de ondergrond ligt onder de waterplanten
- Het park is nu perfect en je hoeft er niks te bouwen
- De openheid van het park
- De groenvoorziening is goed zoals het nu is
- Bloem is een pluspunt en trekt mensen naar het park

Aandachtspunten

- Opruimen van afval in het park gebeurt niet goed genoeg, vooral in de zomer

Kenmerken huidig schetsplan

In het schetsplan dat is voorgelegd tijdens het keukentafelgesprek zijn de uitgangspunten en de vertaling hiervan besproken. De uitgangspunten zijn samengesteld samen met de gemeente ’s-Hertogenbosch.

- Drie ronde torens op een sokkel met een maximale gebouwhoogte van 60m.
- Een totaal van circa 180 wooneenheden;
- De hoogte van de sokkels wordt ongeveer gelijk aan de hoogte van de kruin van de bomen in het park (6-8m).
- De diameter van de woontorens zijn ca. 20 meter en de sokkels zullen kleiner zijn (ca. 2 meter) zodat er doorzicht in het park is en het park niet in tweeën gedeeld wordt.
- De plint (sokkels) zullen als mogelijk ingevuld worden met een dag functie om de sociale veiligheid in de wijk te vergroten.
- Er wordt een half-verdiepte stallingsruimte gerealiseerd tussen de woontorens en
- op de bestaande parkeerplaatsen achter het tankstation.
- Het groen loopt door over het dek van de parkeerplaats.
- Het “rondje park” wordt behouden.

Bevindingen ontwerp

- Goede manier om het park tot ontwikkeling te brengen
- Het idee van het doorzicht behouden en de sokkel is sterk
- Slag schaduw en bezonning op de omgeving
- Inkijk vanuit de torens naar de buurt
- Het zou wat minder hoog mogen
- Het gebouw/ ontwerp mag het park niet in tweeën splitsen. Rondje park moet behouden blijven
- De bomen op de parkeerplaats achter de Esso mogen weggehaald worden. Veel zijn in slechte staat.

Gestelde vragen

V: Kan er geen buurthuis in de Sokkel?

A: Dit is een mogelijkheid voor de commerciële plint, welke wij samen met de gemeente kunnen onderzoeken.

V: Wat doet Heijmans terug voor de wijk?
A: Graag denkt Heijmans mee voor het profileren in de wijk. Dit kan zijn middels het meehelpen van een activiteit tijdens een festiviteit in de wijk. Maar ook door zichtbaar te zijn, voor de bouw als tijdens de bouw.

Aanwezigen

[redacted]

Geen bezwaar tegen delen met gemeente.

heijmans

VASTGOED

Memo

Datum	21 oktober 2019	Van	[redacted]
Onderwerp	Hoofdlijnen keukentafelgesprek Brabantbad	E-mail	Brabantbad@heijmans.nl

Aan [redacted]

Datum: dinsdag 19 augustus 2019 (19-08-2019)
Tijd: **18:30 – 19:30**
Locatie:[redacted]
Genodigden:[redacted]

Algemeen
Het keukentafelgesprek is georganiseerd vanuit Heijmans met goedkeuring van de gemeente 's-Hertogenbosch. Het doel van het keukentafelgesprek is om in een informeel gesprek de toekomstige buren te ontmoeten en te informeren over de ontwikkeling "Brabantbad"
Onderwerpen die ten zijn tafel gekomen:

- De te doorlopen processtappen (zowel informeel als formeel)
- Kwaliteiten en verbeterpunten van de wijk
- De stand van zaken bij de ontwikkeling, incl. schetsplannen
- Documenteren van de bevindingen

Proces

- Het totaal ontwikkelproces bestaat uit een informeel en een formeel traject. Het informeel traject behelst de keukentafelgesprekken die vanuit Heijmans worden georganiseerd. In Q4 van dit jaar wordt geprognotiseerd om het formele RO-proces op te starten met o.a. quickscan onderzoeken die worden gedaan door de gemeente . Bij dit formele traject horen ook een inloop avond waarin het voorlopige ontwerp gepresenteerd wordt.

Heijmans Vastgoed B.V.

Graafsebaan 65, 5248 JT Rosmalen • Postbus 171, 5240 AD Rosmalen • Nederland

Telefoon +31 (0)73 543 51 11 • www.heijmans.nl

IBAN NL57 INGB 0684 7554 59, BIC INGBNL2A

Handelsregister 16086625 • BTW NL.8014.49.716.B.01

- Gedurende het proces zal Heijmans u informeren middels nieuwsbrief en eventueel een tweede keukentafelgesprek plannen. Overige communicatie verloopt via het emailadres: brabantbad@heijmans.nl

Kwaliteiten en verbeterpunten van de wijk/ park

Kwaliteiten

- Veel ruimte, open park
- Veel groen
- Bereikbaarheid van het park, dicht bij de winkels,
- Gezonde omgeving
- Het park moet breed toegankelijk zijn voor verschillend publiek
- Het is een stadspark en doet eer aan een “klein vondelpark”
- De levendigheid in het park, er wordt ge-bbqD, gevist etc.
- Het park voorziet in een behoefte, de ruimte wordt benut.
- Op de plas kan in de winter worden geschaatst.
- Er is een hele mooie speeltuin welke veel gebruikt wordt (reeds in eerdere fase behouden gebleven)

Aandachtspunten

- Veiligheid, er is geen verlichting in het park
- Vervuiling, door het intensieve gebruik is veel zwerfafval. Het park wordt beperkt schoongemaakt
- Drugsgebruik in en om het park, drugsgebruikers parkeren op Westenburgenweg en/of bij tankstation

Kenmerken huidig schetsplan

In het schetsplan dat is voorgelegd tijdens het keukentafelgesprek zijn de uitgangspunten en de vertaling hiervan besproken. De uitgangspunten zijn samengesteld samen met de gemeente ’s-Hertogenbosch.

- Drie ronde torens op een sokkel met een maximale gebouwhoogte van 60m.
- Een totaal van circa 180 wooneenheden.
- De hoogte van de sokkels wordt ongeveer gelijk aan de hoogte van de kruin van de bomen in het park (6-8m).
- De diameter van de woontorens zijn ca. 20 meter en de sokkels zullen kleiner zijn (ca. 2 meter) zodat er doorzicht in het park is en het park niet in tweeën gedeeld wordt.
- De plint (sokkels) zullen als mogelijk ingevuld worden met een dag functie om de sociale veiligheid in de wijk te vergroten.
- Er wordt een half-verdiepte stallingsruimte gerealiseerd tussen de woontorens en
- op de bestaande parkeerplaatsen achter het tankstation.
- Het groen loopt door over het dek van de parkeerplaats.
- Het “rondje park” wordt behouden.

Bevindingen ontwerp

- Het voorgelegd ontwerp met de sokkels is mooi, het kan alleen een beetje lager.
- De torens zitten midden in het park.
- Aandacht voor de hoogte woontorens ook i.r.t. inkijk, bijvoorbeeld op de terrassen van de omwonenden.
- Angst dat het park wordt aangetast met de hoge woontorens, nu blijft alle bebouwing onder de onder de bomen, de charme van het park verdwijnt
- De sokkels van ca.18m in diameter geven niet zoveel doorzicht
- Aandachtspunt bomen her-planten als die weggehaald moeten worden
- Kans is om energie te tappen uit de vijver

Gestelde vragen

V: Komt er ook hoogbouw?
A: Ja, dat is in overleg met de gemeente ’s-Hertogenbosch besproken.

V: Is er ook sociale huur of alleen duurdere segment?
A: Er komt een mix van woonvormen, waarbij er appartementen met een gemaximaliseerde koopsom worden voorzien.

V: Is het al besloten dat er daar iets moet komen?
A: Ja, de gemeente heeft een woonopgave waarin voorzien moet worden. Hiervoor heeft de gemeenteraad enkele locaties aangewezen waar woningen ontwikkeld mogen worden, Brabantbad is daar een van en de woonopgave is vastgelegd in het bestemmingsplan.

V: Is er onderzocht hoeveel het park nog belast kan worden aangaande verkeerstromingen?
A: De verkeerskundige van de gemeente heeft een quickscan gemaakt van het huidige plan en deze voldoet aan de norm.

V: Afstand tussen rand bebouwing en speeltuin?
A: De geschatte afstand tussen de woontorens en de speeltuin is ca. 75 meter.

V: Bereikbaarheid van de woningen vanaf de parkeerplaats?
A: De woningen zijn bereikbaar middels voetpaden in het park.

V: Hoeveel bezoekersparkeerplaatsen komen er?
A: Voor het bezoekers parkeren wordt aan norm voldaan die door de gemeente wordt gehanteerd.

V: Word de parkeergarage ontsloten via de van Grobbendoncklaan?
A: De verkeerssituatie van het huidige plan is in een quickscan onderzocht door de verkeerskundige van de gemeente en voldoet aan de norm. Dit betekent dat de huidige inrit aan de van Grobbendoncklaan (achter het tankstation) gehandhaafd blijft.

V: Komt er ook een uitgang aan de Westenburgenweg?
A: Nee.

V: Wordt er energieneutraal gebouwd?
A: Het plan voldoet aan de huidige eisen van de regelgeving (bouwbesluit). Dit betekent dat het gebouw volledig gasloos wordt ontworpen en gebouwd. Verder zullen de gebouwen beter geïsoleerd zijn vergeleken met woningen van 10 jaar geleden.

V: Hoe hoog zijn de amazones?
A: De Amazones zijn 44m hoog.[1]

V: Wat is het tijdsplan?
A: Verwacht wordt dat er eind van het jaar een voorlopig ontwerp te kunnen presenteren middels een inloopavond voor geïnteresseerden, echter dit is een prognose.

V: Kunnen de woontorens opgeschoven worden?

[1] https://dokarchitecten.nl/en/project/the-amazones-den-bosch

A: De planlocatie is als kader meegegeven door de gemeente en kan niet veranderd worden.

V: Op welke manier worden de woontorens gefundeerd, middels heipalen? En welke invloed heeft dit op de omgeving?
A: De fundering kan op meerdere manieren uitgevoerd worden, middels heipalen, schroefpalen of zonder palen. Op dit moment wordt onderzocht welke techniek wordt toegepast.
Heipalen geven trillingen richting de omgeving, echter door het monitoren van deze trillingen kunnen mogelijke schades voorkomen worden.

V: Worden de woontorens gefaseerd gebouwd?
A: De torens worden in een “treintje” gebouwd, dit betekent dat de gebouwen niet precies op dezelfde tijd afgebouwd zijn.

Aanwezigen

[redacted]	
[redacted]	
[redacted]	
[redacted]	
[redacted]	
[redacted]	

[redacted]

Geen bezwaar tegen delen met gemeente.

heijmans

VASTGOED

Memo

Datum	21 oktober 2019	Van	[redacted]
Onderwerp	Keukentafelgesprek Brabantbad	E-mail	brabantbad@heijmans.nl

Aan [redacted]

Datum: 19-08-2019
Tijd: 20:00 – 21:00
Locatie:[redacted]
Genodigden:[redacted]

Algemeen
Het keukentafelgesprek is georganiseerd vanuit Heijmans met goedkeuring van de gemeente 's-Hertogenbosch. Het doel van het keukentafelgesprek is om in een informeel gesprek de toekomstige buren te ontmoeten en te informeren over de ontwikkeling "Brabantbad"
Onderwerpen die ten zijn tafel gekomen:

- De te doorlopen processtappen (zowel informeel als formeel)
- Kwaliteiten en verbeterpunten van de wijk
- De stand van zaken bij de ontwikkeling, incl. schetsplannen
- Documenteren van de bevindingen

Proces
Het totaal ontwikkelproces bestaat uit een informeel en een formeel traject. Het informeel traject behelst de keukentafelgesprekken die vanuit Heijmans worden georganiseerd. In Q4 van dit jaar wordt geprognotiseerd om het formele RO-proces op te starten met o.a. quickscan onderzoeken die worden gedaan door de gemeente . Bij dit formele traject horen ook een inloop avond waarin het voorlopige ontwerp gepresenteerd wordt.
Gedurende het proces zal Heijmans u informeren middels nieuwsbrief en eventueel een tweede keukentafelgesprek plannen. Overige communicatie verloopt via het emailadres: brabantbad@heijmans.nl

Kwaliteiten en verbeterpunten van de wijk/ park
Kwaliteiten

- Rust en sociale cohesie in de wijk is hoog
- Rondje Ijzerenvrouw (langs de oever)
- Het park voldoet in een enorme behoefte en is levendig
- Het park is een van de oudste parken van den Bosch en is een echt stadspark
- Licht en lucht in het park is zeer positief
- Bloem cafetaria druk bezochte plek

Heijmans Vastgoed B.V.
Graafsebaan 65, 5248 JT Rosmalen • Postbus 171, 5240 AD Rosmalen • Nederland
Telefoon +31 (0)73 543 51 11 • www.heijmans.nl
IBAN NL57 INGB 0684 7554 59, BIC INGBNL2A
Handelsregister 16086625 • BTW NL.8014.49.716.B.01

- De sociale veiligheid is beter geworden
- De oude ligweide wordt gebruikt voor verschillende activiteiten zoals yoga, bootcamp etc.

Aandachtspunten

- Wens is om de renovatie van 2009 voor het park uit te voeren i.p.v. woningbouw (positie Brabantbad)
- Het bezwaar [redacted] is dat er helemaal niet gebouwd mocht worden.
- Hekelpunt blijft het tankstation.
- Er is een enorme verdichting om het park, maar daarom meer recreatie ruimte nodig. Door meer woningbouw toe te voegen wordt het park nog drukker
- Er wordt een maximum ingezet betreft verkeersbeweging en verdichting. Dit legt een enorme druk op het gebied; op de omgeving en het park.

Kenmerken huidig schetsplan

In het schetsplan dat is voorgelegd tijdens het keukentafelgesprek zijn de uitgangspunten en de vertaling hiervan besproken. De uitgangspunten zijn samengesteld samen met de gemeente ’s-Hertogenbosch.

- Drie ronde torens op een sokkel met een maximale gebouwhoogte van 60m.
- Een totaal van circa 180 wooneenheden;
- De hoogte van de sokkels wordt ongeveer gelijk aan de hoogte van de kruin van de bomen in het park (6-8m).
- De diameter van de woontorens zijn ca. 20 meter en de sokkels zullen kleiner zijn (ca. 2 meter) zodat er doorzicht in het park is en het park niet in tweeën gedeeld wordt.
- De plint (sokkels) zullen als mogelijk ingevuld worden met een dag functie om de sociale veiligheid in de wijk te vergroten.
- Er wordt een half-verdiepte stallingsruimte gerealiseerd tussen de woontorens en
- op de bestaande parkeerplaatsen achter het tankstation.
- Het groen loopt door over het dek van de parkeerplaats.
- Het “rondje park” wordt behouden.

Bevindingen schetsontwerp

- Betere vormgeving dan bestaande plan, hoogte minder goed.
- Woontorens van 60m zijn te hoog
- Haal de sokkel weg en maak het gebouw lager. De extra 2m doorzicht, daar hoef je het niet voor te doen.
- Veel animo om tegen het plan te gaan
- Verassend ontwerp, totaal onverwacht
- Aandachtspunt voor uitlaatgassen die blijven hangen, in een vorig onderzoek bleek dat de lucht aan de van Grobbendoncklaan erg vervuild was.
- Maak zichtbaar wat het ontwerp in het park doet.
- In een vorig plan moest er een muur komen tussen de Esso en het park voor geluid en veiligheid.
- Let op de minimale afstand van het Esso tankstation tot de woongebouwen.
- Geen hoekjes waar “gure types” zich verscholen kunnen houden.
- De vergelijk van de hoogte van sokkel van de torens (6-8 m) met de kruin van de bomen in het park, kan beter vergeleken worden met de onderzijde van de kruinen van de bomen.

Aandachtspunten proces:

- Bewoners van de Amazones niet uitgenodigd
  Heijmans zal dit alsnog doen

Gestelde vragen

V: Hoe komt het proces tussen de gemeente en Heijmans tot stand?
A: Hertogbouw (samenwerkingsverband tussen AM, DuraVermeer, HendriksBouw en Heijmans) hebben in het verleden gronden ingeleverd en hiervoor in ruil posities aangewezen gekregen voor woningbouw. Brabantbad is een van deze posities.

V: Waarom zijn de oude plannen niet doorgegaan?
A: De periode waarin het bestemmingsplan gereed werd gemaakt was de tijd van de financiële crisis en hiermee is het plan gesneuveld.

V: Waarom zijn de plannen van de Amazones wel doorgegaan?
A: Heijmans is niet betrokken geweest bij deze ontwikkeling en kan daarom geen antwoord op de vraag geven. Hiervoor dient u bij de ontwikkelaar van de Amazones te zijn.

V: Waarom maak je geen speciale website voor nieuwsbrieven?
A: Heijmans heeft er voor gekozen om de nieuwsbrieven per mail te versturen.

V: Is het totale volume hetzelfde als het bestemmingsplan?
A: In samenspraak met de gemeente is besloten om een ander bouwvolume te ontwerpen die geschikt is voor meer wooneenheden dan het bestemmingsplan. De reden is de woonopgave welke de gemeente Den Bosch heeft binnen de stad.

V: Is er aandacht voor de uitstraling van licht uit de woontorens, gerefereerd wordt aan de Amazones?
A: De woontorens hebben een portiekontsluiting waardoor er geen centrale trappenhuizen, zoals wel bij de Amazones is, aan de gevel gepositioneerd worden. Echter licht vanuit de woningen is moeilijk te voorkomen.

V: De locatie heeft de bestemming wonen; alleen commerciële functies mag toch helemaal niet?
A: Over de commerciële plint is afstemming met de gemeente en zal aandacht zijn voor de mogelijkheden en functies in de commerciële plint.

V: Bouwen jullie binnen bestaande plangrenzen?
A: Het schetsplan is een afwijking van het bestemmingsplan

V: Zijn de “Ruimtelijke uitgangspunten IJzeren vrouw” in de planontwikkeling meegenomen?
A: Wordt onderzocht in samenspraak met de gemeente.

V: Kan er een alcohol bij dag horeca?
A: De invulling van de commerciële plint staat nog niet vast, dus ook niet welke functies hierin komen.

V: Kan je maquettes laten zien? Niet alleen schetsmatig?
A: In dit stadium van het Schetsontwerp is ervoor gekozen om de plannen schetsmatig te laten zien.

V: Gaan jullie ook 50 woningen weghalen?
A: In samenspraak met de gemeente is besloten dat het uitgangspunt voor de ontwikkeling ca. 180 woningen betreft.

V: Kopie van het programma van eisen toesturen?
A: Heijmans zal in overleg met gemeente gaan of de uitgangspunten verstrekt kunnen worden, actie Heijmans.

V: Wat voor concessie is er afgesproken met de Esso?
A: De afspraken met het tankstation zijn gemaakt door de gemeente en hierdoor ons niet bekend. Voor nader informatie moet gericht worden tot de gemeente.

V: Windproblemen bij torens? Bij de Amazones moeten mensen afstappen van de fiets wanneer het hard waait.
A: Dit is een aandachtspunt dat meegenomen wordt in het voorgestelde plan zodat het binnen de norm valt.

Aanwezig



heijmans

VASTGOED

Memo

Datum	16 oktober 2019	Van	[redacted]
Onderwerp	Hoofdlijnen Keukentafelgesprek	E-mail	Brabantbad@heijmans.nl

Aan [redacted]

Datum: 20-08-2019
Tijd: 20:00 – 21:00
Locatie:[redacted]
Genodigden:[redacted]

Algemeen
Het keukentafelgesprek is georganiseerd vanuit Heijmans met goedkeuring van de gemeente 's-Hertogenbosch. Het doel van het keukentafelgesprek is om in een informeel gesprek de toekomstige buren te ontmoeten en te informeren over de ontwikkeling "Brabantbad"
Onderwerpen die ten zijn tafel gekomen:

- De te doorlopen processtappen (zowel informeel als formeel)
- Kwaliteiten en verbeterpunten van de wijk
- De stand van zaken bij de ontwikkeling, incl. schetsplannen
- Documenteren van de bevindingen

Proces

- Het totaal ontwikkelproces bestaat uit een informeel en een formeel traject. Het informeel traject behelst de keukentafelgesprekken die vanuit Heijmans worden georganiseerd. In Q4 van dit jaar wordt geprognotiseerd om het formele RO-proces op te starten met o.a. quickscan onderzoeken die worden gedaan door de gemeente . Bij dit formele traject horen ook een inloop avond waarin het voorlopige ontwerp gepresenteerd wordt.
- Gedurende het proces zal Heijmans u informeren middels nieuwsbrief en eventueel een tweede keukentafelgesprek plannen. Overige communicatie verloopt via het emailadres: brabantbad@heijmans.nl

Kwaliteiten en Verbeterpunten van het park/ de wijk

Kwaliteiten

- Levendigheid in het park/ wijk
- Ruimte in het park
- Het park functioneert als de longen van de wijk
- Het park is het mooiste punt van de wijk
- Lichtinval is belangrijk
- Heel gemêleerde wijk

Aandachtspunten

- Parkeerdruk in de wijk, vrij parkeren
- Te weinig parkeerplekken

Kenmerken huidig schetsplan

In het schetsplan dat is voorgelegd tijdens het keukentafelgesprek zijn de uitgangspunten en de vertaling hiervan besproken. De uitgangspunten zijn samengesteld samen met de gemeente ’s-Hertogenbosch.

- Drie ronde torens op een sokkel met een maximale gebouwhoogte van 60m.
- Een totaal van circa 180 wooneenheden;
- De hoogte van de sokkels wordt ongeveer gelijk aan de hoogte van de kruin van de bomen in het park (6-8m).
- De diameter van de woontorens zijn ca. 20 meter en de sokkels zullen kleiner zijn (ca. 2 meter) zodat er doorzicht in het park is en het park niet in tweeën gedeeld wordt.
- De plint (sokkels) zullen als mogelijk ingevuld worden met een dag functie om de sociale veiligheid in de wijk te vergroten.
- Er wordt een half-verdiepte stallingsruimte gerealiseerd tussen de woontorens en
- op de bestaande parkeerplaatsen achter het tankstation.
- Het groen loopt door over het dek van de parkeerplaats.
- Het “rondje park” wordt behouden.

Bevindingen ontwerp

- In het schetsplan kan je het park nog zien; in de het oude bestemmingsplan kijk je naar een muur.
- De ‘muur’ die oorspronkelijk op maaiveldniveau was en tussen de boomkruinen verdween (respectievelijk 13-16 en max 25 meter) wordt nu opgetrokken naar 60 meter.
- Het voorgestelde plan is veel minder massief en neemt minder van het park in beslag
- Het voorgestelde plan is minder massief op maaiveld niveau, des te meer op niveau boven boomkruinen, het plan vormt nu een enorme wand in de lucht.
- Aandacht voor de parkeerdrukte, omdat momenteel al veel autoverkeer is vanuit sporters / bezoekers van het park. Bij verhogen van deze aantallen wordt dit alleen maar meer.
- Parkeren is nu al een groot aandachtspunt in de buurt en wordt niet alleen veroorzaakt door sporters of bezoekers van het park.
- De gebouwen zijn hoog met 60 meter.
- Het voorgestelde plan trekt uit verhouding met de Amazones
- Willen oude bomen behouden.
- De gemeente wijkt af van de uitgangspunten die het zichzelf heeft opgelegd voor woningbouw.
- Het parkeervoorstel bij het plan is onacceptabel, te veel bovengronds en te weinig
- ondergrondse parkeerplaatsen.
- De uitbreiding van 120 naar 180 wooneenheden is onacceptabel bevonden.
- De gebouwhoogte is onacceptabel.

- Het toevoegen van een commerciële plint, die zogenaamd veiligheid en activiteiten moet vergroten in het park is helemaal niet gewenst. Er is genoeg activiteit in het park en overlast zoals nu al wordt ervaren door het tankstation, hoeft niet te worden uitgebreid.
- Wij willen geïnformeerd blijven over het plan(iedereen).
- De buurt heeft geen begrip voor de opgave die de gemeente aan Heijmans heeft meegegeven, die op elk essentieel punt afwijkt van het vigerende bestemmingsplan (wat destijds al omstreden was).

Gestelde vragen
V: Blijven de open parkeerplaatsen achter het Esso tankstation?
A: In de huidige schetsplannen wordt er vanuit gegaan dat de bestaande parkeerplaatsen (deels) hergebruikt worden.

V: Blijven de parkeerplaatsen achter het tankstation openbare parkeerplaatsen en blijven die toegankelijk voor iedereen?
A: In deze fase wordt samen met de gemeente de parkeersituatie nader uitgewerkt. Hier is nog geen uitsluitsel over.

V: De gemeente ’s-Hertogenbosch is jullie opdrachtgever?
A: De gemeente ’s-Hertogenbosch is in dit proces het toetsend orgaan en vergunning verlener. Zij controleren en zien erop toe dat de ontwikkeling voldoet aan alle gemeentelijke en landelijke regelgeving.

V: Wat wordt aan het verkeerstoevoer vanuit de van Grobbendoncklaan naar de parkeerplaatsen gedaan?
A: De verkeerssituatie van het huidige plan is door de verkeerskundige van de gemeente onderzocht en voldoet. In dit plan betekent dit dat de huidige inrit van de bestaande parkeerplaatsen achter het tankstation gehandhaafd blijft.

V: Hoeveel bezoekersparkeerplaatsen?
A: De hoeveelheid (bezoekers)parkeerplaatsen wordt berekend aan de hand van de parkeernorm van de gemeente ’s-Hertogenbosch en is sterk afhankelijk van de grootte en aantal appartementen. Gezien de verschillende appartement types in deze schetsfase niet volledig uitgedacht zijn kan er geen concreet getal genoemd worden.

V: Komt er ook een uitgang van de Westenburgweg?
A: Nee momenteel wordt de bestaande inrit gebruikt voor ontsluiting van het autoverkeer.

V: Wat komt in de plint?
A: Er worden verschillende functies bekeken die de levendigheid in het park behouden, alsook de sociale controle waarborgt. De exacte invulling is nog niet bekent.

V: Waarom komt er een commerciële invulling?
A: De plint is om levendigheid te creëren en sociale veiligheid. De exacte invulling is vooralsnog niet bekend.

V: Wat voegt de nieuwe ontwikkeling aan de wijk toe?
A: Binnen de gemeente is grote behoefte aan woonruimte. Met Brabantbad wordt een gemixt aanbod aan woningen gecreëerd.

V: Is er ook sociale huur in de woongebouwen?

A: In het plan is een totaal van rond de 25% gemaximaliseerde koop voorzien voor starters (Young Professionals) in de woningmarkt.

V: Hoe worden de palen geheid, geboord?
A: Momenteel is de funderingsconstructie nog niet bekent. Echter bij de keuze zal ook rekening worden gehouden met de impact op de omgeving.

V: Wordt de parkeerbak onder maaiveld gerealiseerd?
A: De parkeerbak word “half verdiept” gerealiseerd. Dit betekent dat de helft van de parkeerbak onder het maaiveld wordt gerealiseerd en half erboven.

V: Wat wordt gedaan aan het grondwater? Wordt de waterstand verlaagd om de parkeerbak te realiseren?
A: De parkeerbak wordt boven het grondwater gerealiseerd.

V: Wanneer worden bezonningstest en zicht(lijnen) en de beleving van wind op maaiveld en op de “historische bomen” gedaan?
A: Het plan is op het moment van schrijven in de schetsfase. Dergelijk onderzoeken hebben nog niet plaatsgevonden. Tijdens het verder uitwerken van het plan (Voorlopig ontwerp) zijn bovengenoemde onderzoeken een goede aanvulling en worden besproken met de gemeente. Ook zal worden onderzocht of er zich in het park “historische bomen” bevinden.

V: Het bestemmingsplan is van 2010 en hiervan wordt met dit plan afgeweken, waarom?
A: In samenspraak met de gemeente is een nieuwe ambitie en visie opgesteld. Twee belangrijke pijlers hierbij zijn het tekort aan woningen binnen de gemeente en transparantie naar het park. Door het huidige ontwerp wordt hier invulling aan gegeven.

V: Wie is de contactpersoon binnen de gemeente?
A: De keukentafelgesprekken worden georganiseerd vanuit Heijmans. Indien contact met de gemeente gewenst is, is zoals gebruikelijk uw wijkmanager het aanspreekpunt.

V: Het aantal parkeerplaatsen per woning?
A: De hoeveelheid (bezoekers)parkeerplaatsen wordt berekend aan de hand van de parkeernorm van de gemeente ’s-Hertogenbosch en is sterk afhankelijk van de grootte en aantallen appartementen. Gezien de verschillende appartement types in deze schetsfase niet volledig uitgedacht zijn kan er geen concreet getal genoemd worden.

V: Waarom zijn er nu 180 woningen terwijl het bestemmingsplan er 120 toelaat? Is dat jullie opgelegd?
A: De keuze om het woonprogramma uit te breiden naar 180 woningen is in samenspraak met de gemeente ’s-Hertogenbosch gedaan.

V: Waar is dit uitgangspunt vastgelegd van het aantal woningen? Is dit een formeel besluit?
A: De structuurvisie en de ambitie van de gemeente is vastgelegd als kader voor de architectenselectie, welke door architect en ontwikkelaar vertaald worden in het ontwerp.

V: Wanneer kunnen wij reageren?
A: In het formele RO-traject voor het afwijken van het bestemmingsplan.

V: Heb je een sheet hoe je wil afwijken van het huidige bestemmingsplan?
A: Vanwege de fase waarin het plan zich bevindt is dergelijke concrete informatie niet beschikbaar. Dit is een aandachtspunt voor de uitgewerkte stukken tijdens de inloopavond.

V: Wat is het verschil in volume met het oude bestemmingsplan?
A: Het verschil is nog niet uitgewerkt.

V: Wanneer kunnen wij (bewoners) met gemeente aan tafel zitten?
A: De keukentafelgesprekken zijn om vanuit de ontwikkelaar (Heijmans) de nieuwe buren te leren kennen, tijdens het formele RO-proces zal ook de gemeente betrokken zijn.

V: Naar aanleiding van het verslag; is het mogelijk de ambitie en visie van de gemeente in te zien?
Aangezien dit geen formeel besluit kan zijn, vraagt de buurt zich af wat de status van de ambitie en visie van de gemeente is.
A: De ambitie en visie van de gemeente ’s-Hertogenbosch wordt vastgelegd in de zogeheten “structuurvisie”; dit is publieke informatie die u kunt opvragen bij de gemeente.

Aanwezigen
Bewoners
[redacted]

Heijmans
[redacted]

Geen bezwaar tegen delen met gemeente.

heijmans

VASTGOED

Memo

Datum	5 september 2019	Van	[redacted]
Onderwerp	Hoofdlijnen keukentafelgesprek Brabantbad	E-mail	Brabantbad@heijmans.nl

Aan [redacted]

Datum: 22-08-2019
Tijd: 18:30 – 19:30
Locatie:[redacted]
Genodigden:[redacted]

Algemeen
Het keukentafelgesprek is georganiseerd vanuit Heijmans met goedkeuring van de gemeente 's-Hertogenbosch. Het doel van het keukentafelgesprek is om in een informeel gesprek de toekomstige buren te ontmoeten en te informeren over de ontwikkeling "Brabantbad"
Onderwerpen die ten zijn tafel gekomen:

- De te doorlopen processtappen (zowel informeel als formeel)
- Kwaliteiten en verbeterpunten van de wijk
- De stand van zaken bij de ontwikkeling, incl. schetsplannen
- Documenteren van de bevindingen

Proces

- Het totaal ontwikkelproces bestaat uit een informeel en een formeel traject. Het informeel traject behelst de keukentafelgesprekken die vanuit Heijmans worden georganiseerd. In Q4 van dit jaar wordt geprognotiseerd om het formele RO-proces op te starten met o.a. quickscan onderzoeken die worden gedaan door de gemeente . Bij dit formele traject horen ook een inloop avond waarin het voorlopige ontwerp gepresenteerd wordt.
- Gedurende het proces zal Heijmans u informeren middels nieuwsbrief en eventueel een tweede keukentafelgesprek plannen. Overige communicatie verloopt via het emailadres: brabantbad@heijmans.nl

Kwaliteiten en verbeterpunten van de wijk/ park

Kwaliteiten

- Heel intensief gebruikt park
    - Hardlopen
    - Met de hond te wandelen
    - BBQ-en en gedronken
- Het hardloop rondje om het park
- Sociaal gebruikt
- Het theehuisje Bloem
- Door nieuwbouw aan Westerburgenweg is de leefbaarheid in de wijk omhoog gegaan vergeleken met vroeger; het aanzien van de wijk is opgeknapt.

Aandachtspunten

- De afgesloten parkeerplaatsen achter de Esso

Kenmerken huidig schetsplan

In het schetsplan dat is voorgelegd tijdens het keukentafelgesprek zijn de uitgangspunten en de vertaling hiervan besproken. De uitgangspunten zijn samengesteld samen met de gemeente 's-Hertogenbosch.

- Drie ronde torens op een sokkel met een maximale gebouwhoogte van 60m.
- Een totaal van circa 180 wooneenheden;
- De hoogte van de sokkels wordt ongeveer gelijk aan de hoogte van de kruin van de bomen in het park (6-8m).
- De diameter van de woontorens zijn ca. 20 meter en de sokkels zullen kleiner zijn (ca. 2 meter) zodat er doorzicht in het park is en het park niet in tweeën gedeeld wordt.
- De plint (sokkels) zullen als mogelijk ingevuld worden met een dag functie om de sociale veiligheid in de wijk te vergroten.
- Er wordt een half-verdiepte stallingsruimte gerealiseerd tussen de woontorens en
- op de bestaande parkeerplaatsen achter het tankstation.
- Het groen loopt door over het dek van de parkeerplaats.
- Het "rondje park" wordt behouden.

Bevindingen ontwerp

- Het park blijft voor een groot deel bestaan
- Hergebruik van de parkeerplaatsen is goed, in het verleden was er veel criminaliteit op de parkeerplaats
- Wij zitten niet te wachten op futuristische bouwwerken.
- Het zicht is straks weg op de Sint-Jan
- Mooi project geweest de Amazones omdat ze vooral ook de omgeving hebben opgeknapt en goed hebben ingericht.
- Het park kan nog mooi zijn met de torens, eerst stond er een zwembad
- Zonde dat het plan zo hoog wordt.
- Met de torens is alle gezelligheid weg in het park
- Verkeersoverlast; het betaald parkeren in de stad brengt mensen de wijk in; die in de wijk komen parkeren.
- Aandacht voor het zicht vanuit de buurt en door het park heen
- Het park moet, in gebruik, hetzelfde blijven zoals is.
- De omgeving moet mooi gemaakt worden

Gestelde vragen

V: Blijft er nog een mogelijkheid om in het park te wandelen?
A: Zoals in het schetsplan getekend is, is het nog steeds mogelijk om het park in te lopen. Het park blijft ook na de bouw toegankelijk voor publiek inclusief het rondje park.

V: Hoe ver komen de torens van elkaar te staan?
A: De afstand tussen de torens is nu geschetst op circa 40 á 50m.

V: Blijft de Esso bestaan?
A: De Esso valt niet binnen het plangebied. De afspraken met het tankstation zijn gemaakt door de gemeente en hierdoor ons niet bekend. Voor nader informatie moet gericht worden tot de gemeente.

V: Jullie halen een voetpad weg bij de bezoekersparkeerplaatsen?
A: Zowel het voetpad en het fietspad nabij van Grobbendoncklaan blijven bestaan.

V: De architect is een architect die veel klanten in Shanghai hebben zitten?
A: De architect heeft vaker hoogbouw ontworpen, ook in het buitenland.

V: Hoe ver komt de toren van het water te staan?
A: De toren die het dichts bij het water staat is ca. 30 tot 40m verwijderd van de plas.

V: De torens kunnen ook opgeschoven worden naar de Esso?
A: De Esso valt niet binnen het plangebied. Zie eerder antwoord.

V: Wat is de prognose, wanneer verwachten jullie dat de torens er staan?
A: Wij prognosticeren dat de bouw van de torens kan beginnen in 2021.

V: Hoe zit met de grond, is die van de Gemeente?
A: Momenteel is de grond nog in het bezit van de gemeente. Wel zijn er met de gemeente al kaders besproken betreft de ontwikkeling.

V: Dat de torens moeten komen, staat nog niet vast?
A: Door de gemeente is besloten om woningen op deze plek te realiseren. Het huidige ontwerp moet nog wel door de gemeenteraad worden vastgesteld.

V: Is het straks nog toegankelijk het park voor de buurt? (tijdens de bouw en ook erna?)
A: Het park blijft openbaar gebied en zal na de bouw toegankelijk zijn. Tijdens de bouw zou het mogelijk zijn dat de looproute aangepast wordt om een veilige bouwplaats te creëren, echter dit is nog niet uitgezocht/bekent.

V: Het bestemmingsplan biedt ruimte voor lagere bebouwing (6-8lagen). Mag zomaar van het bestemmingsplan afgeweken worden?
A: Vanuit het woningtekort in de gemeente Den Bosch, maar ook vanwege de wens om transparantie in het park te creëren is een ontwerp gemaakt welke de hoogte in gaat. Deze afwijking zal nog formeel middels een procedure bekrachtig moeten worden.

Aanwezig

[redacted]

Geen bezwaar tegen delen met gemeente.

Bijlage 9 Rapportage uitkomsten vragenlijst

's-Hertogenbosch

Rapportage Brabantbad

Onderzoek & Statistiek
Maart 2021

Samenvatting

Tegen de achtergrond van de woningbouwopgave wil de gemeente ’s-Hertogenbosch o.a. de locatie Brabantbad ontwikkelen. Het is een locatie waar een gemengd woningbouwprogramma van circa 180 appartementen gerealiseerd kan gaan worden. Enkele jaren geleden is de planvorming voor deze locatie gestart. Met het project Brabantbad wil de gemeente ‘s-Hertogenbosch een project neerzetten die past in de omgeving van het Prins Hendrikpark. De gemeente wil graag weten via een onderzoek wat de omwonenden en inwoners van de plannen vinden. Het onderzoek is van 8 februari tot 6 maart uitgezet onder het omwonenden. Daarnaast zijn inwoners via (sociale) media uitgenodigd om de digitale vragenlijst in te vullen. Na sluiting op 6 maart hadden in totaal 1.737 inwoners de vragenlijst ingevuld.

Figuur 1 Artist Impression Brabantbad



Wonen

Een kleine kwart van de respondenten geeft aan graag te willen wonen in een dergelijk wooncomplex. Bijna twee derde heeft geen interesse, waarvan het overgrote deel aangeeft in het geheel geen interesse te hebben.

Prins Hendrikpark en de torens

Tal van respondenten geven aan dat ze bang zijn dat de kwaliteit van het park achteruitgaat door de geplande torens. Vooral het aanwezige groen en de recreatieve functie van het park dienen te worden versterkt. Er is weinig vertrouwen over dat de functiemenging in de torens een bijdrage levert aan het park. Als er al een functionele invulling aan dient te worden gegeven zijn de horecafuncties het meest gewenst in de Plint.

Deelmobiliteit

Deelmobiliteit is onderdeel van het plan. Er is een lichte voorkeur voor de auto (19%) gevolgd door de fiets met 15%. Een groot deel is niet geïnteresseerd.

Meedenken

Veel respondenten (41%) willen meedenken over met name het groen in het park en de nadere invulling van de Plint in de torens. Geïnteresseerden in een woning willen relatief gezien het meest meedenken.

Opmerkingen

Een groot deel van de respondenten heeft een opmerking gemaakt. De reacties zijn sterk verdeeld. Het overwegende deel van de reacties is negatief.

Inhoudsopgave

Samenvatting 2
Inhoudsopgave 4
1. Inleiding 5
1.1 Aanleiding en doel 5
1.2 Methodiek 5
2. Wonen 5
2.1 De geïnteresseerden 5
2.2 De niet geïnteresseerden 6
3. Het Prins Hendrikpark en de torens 7
3.1 Het Prins Hendrikpark 7
3.2 De torens 8
3.3 De Plint 9
4. Deelmobiliteit 10
4.1 Voorkeur 10
5. Meedenken 11
5.1 Wonen en meedenken 11
6. Opmerkingen 12
Een kleine bloemlezing van de vele opmerkingen: 12

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In februari 2021 heeft de afdeling Onderzoek & Statistiek van de gemeente ’s-Hertogenbosch een inwonersonderzoek gehouden over het plan Brabantbad. Met dit onderzoek willen we te weten komen wat de opvattingen zijn van de omwonenden van het Prins Hendrikpark en inwoners van ’s-Hertogenbosch met betrekking tot dit plan. Er is bijvoorbeeld gevraagd of inwoners er zouden willen wonen, wat hun opvattingen zijn met betrekking tot de leefbaarheid in en om de torens in relatie tot het park en of men ideeën heeft voor het park en de torens. Daarnaast is gevraagd of men hierover contact zou willen hebben. Opdrachtgever voor dit onderzoek is het projectteam Brabantbad van de gemeente ’s-Hertogenbosch. De uitkomsten van het onderzoek worden gebruikt om eventuele (extra) aanpassingen te doen.

1.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgezet door middel van een brief aan omwonenden en er is via diverse media een zogenaamde open link naar de digitale vragenlijst verspreid. Het onderzoek heeft open gestaan van maandag 8 februari tot en met zaterdag 6 maart.
Er zijn ruim 2250 brieven verstuurd naar omwonenden. Via bekendmaking in de media is een onbekend aantal respondenten bereikt die de vragenlijst hebben ingevuld. Dit heeft geresulteerd in 1.737 volledig ingevulde vragenlijsten.

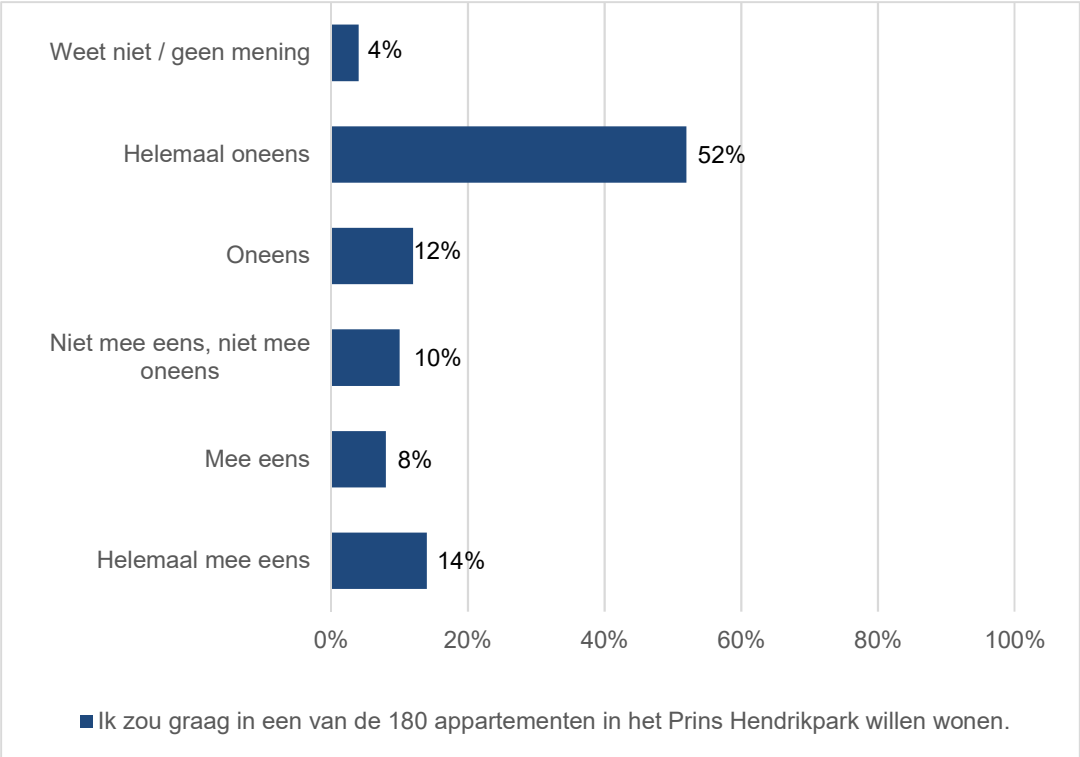
2. Wonen

Een kleine kwart van de respondenten geeft aan graag te willen wonen in een dergelijk wooncomplex. Bijna twee derde heeft geen interesse, waarvan het overgrote deel aangeeft in het geheel geen interesse te hebben.

2.1 De geïnteresseerden

Men heeft interesse onder voorwaarden
22% van de respondenten is het (helemaal) eens met de stelling dat men graag in een van de 180 appartementen in het Prins Hendrikpark zou willen wonen. Zie figuur 2. De opmerkingen die men er bij plaatst zijn veelal onder voorwaarden gesteld. Men wil er wel wonen maar dan moet het wel voldoen aan bepaalde criteria zoals betaalbaarheid voor lage inkomens en jongeren. De indeling van de woning en de aanwezigheid van voldoende buitenruimte is voor sommige potentiële bewoners een belangrijke kwaliteit. Sommigen willen doorstromen om zo ruimte te maken op de woningmarkt maar dan zou toewijzing aan Bosschenaren meer gewenst zijn. Tal van mensen geven aan een emotionele band te hebben met de plek. Jeugdherinneringen aan het bad en de speeltuin.

Figuur 2 Ik zou graag in een van de 180 appartementen in het Prins Hendrikpark willen wonen. (N =1683)



2.2 De niet geïnteresseerden

Veel negatieve reacties over bouwplannen
12% van de respondenten is het oneens met de stelling en 52% is het helemaal oneens met de stelling er graag te willen wonen. Zie figuur 2. Een belangrijk deel daarvan uit zich in negatieve termen over de voorgenomen bouw van appartementen op die plek. In de opmerkingen uit men zich vooral over de hoogte van de torens, de ronde vorm van de glimmende torens en de locatie van de torens. Men is bang voor onvoorspelbare windpatronen rond de torens en schaduwvorming. De invloed van de torens op het park zouden desastreus zijn op het open karakter van het park dat een belangrijke sociale functie heeft voor Bosschenaren. Zo spreekt men liefkozend over het Vondelpark van 's-Hertogenbosch en over "de kuil" op de locatie van het voormalige bad waar men kan zonnen, voetbalen, vliegeren en in de winter kan sleeën. Voor veel respondenten is het mogelijke verlies van tal van recreatiemogelijkheden een bron van negatieve kwalificaties. Men is bang voor verlies van groen in het park en dat de druk op het park en de parkeerruimte nog groter wordt. Kortom niet bouwen op die plek is het adagium. De reacties zijn deels ook van opbouwende aard, van bouw eerder appartementen in leegstaande kantoren of bouw op een andere locatie. Zo worden genoemd het gebied bij de Brabant hallen en de Gamma, ook aan het water. En bouw aan de randen van 's-Hertogenbosch, bij het Provinciehuis, aan de Oosterplas, bij het Sportiom, het KPN gebouw bij Station Oost of ook bij de afgesloten Aartshertogenlaan grenzend aan de noordoosthoek van het park. Sommige reacties gaan over dat men te weinig terugziet van eerder gemaakte opmerkingen over het plan.
Van de groep respondenten die niet geïnteresseerd zijn geven een aantal ook aan dat ze al prima wonen en daardoor niet geïnteresseerd zijn. Daarnaast is er ook een groep die zegt hier niet te willen wonen om anderen het plezier in het park niet te willen ontnemen.

3. Het Prins Hendrikpark en de torens

Tal van respondenten geven aan dat ze bang zijn dat de kwaliteit van het park achteruitgaat door de geplande torens. Vooral het aanwezige groen en de recreatieve functie van het park dienen te worden versterkt.

3.1 Het Prins Hendrikpark

Aan de respondenten is de open vraag voorgelegd "*Welke kansen ziet u om de kwaliteit van het Prins Hendrikpark te verbeteren (denk bijvoorbeeld aan hoe u beter in het park kunt verblijven of recreëren)?".*

Vrees dat kwaliteit park achteruitgaat
Op deze vraag zijn 1361 antwoorden gegeven die samenvattend veelal de angst uitdrukten dat het park door de torenbouw in kwaliteit achteruitgaat. In principe drukt de meerderheid zich tegen de bouw uit, maar mochten de torens er dan toch komen dan worden tal van suggesties gedaan de kwaliteit van het park zoveel mogelijk te behouden.

Zo kan men het park verbeteren door er voor te zorgen dat er een voldoende breed wandel- c.q. fietspad rondom aanwezig is met eventuele afslagen naar de aanliggende trottoirs. Betere scheiding van wandelaars en fietsers of het verbannen van bepaalde vervoermiddelen in het park door haag of hekwerk. Er is grote bezorgdheid over het behoud van voldoende groen in het park en de mogelijke kap van belangrijke bomen. Besteed aandacht aan voldoende groen in het park. Zo zou er volgens een aantal voorstellen plek moeten zijn voor een pluktuin, natuurspeeltuin en picknickmogelijkheden. Het park goed schoonhouden, een parkwachter en een groot hondenuitlaatveld met vuilnisbakken alsmede meer bankjes om op te zitten zijn tal van andere suggesties.

Figuur 3 Wordcloud vraag over kansen om kwaliteit van het Prins Hendrikpark te verbeteren. (N=1.361)



Verder worden vaak inrichtingszaken genoemd zoals het verplaatsen of opheffen van het Esso tankstation om zodoende ruimte te creëren voor een andere inrichting van het plan. De torens 10 meter dichter op elkaar, iets naar het zuiden verder van de plas, parkeren (deels) ondergrond zodat de locatie genaamd "De Kuil" gehandhaafd zou kunnen worden. De speeltuin aan de Westerburgerweg vernieuwen en betrekken bij het park wordt genoemd.

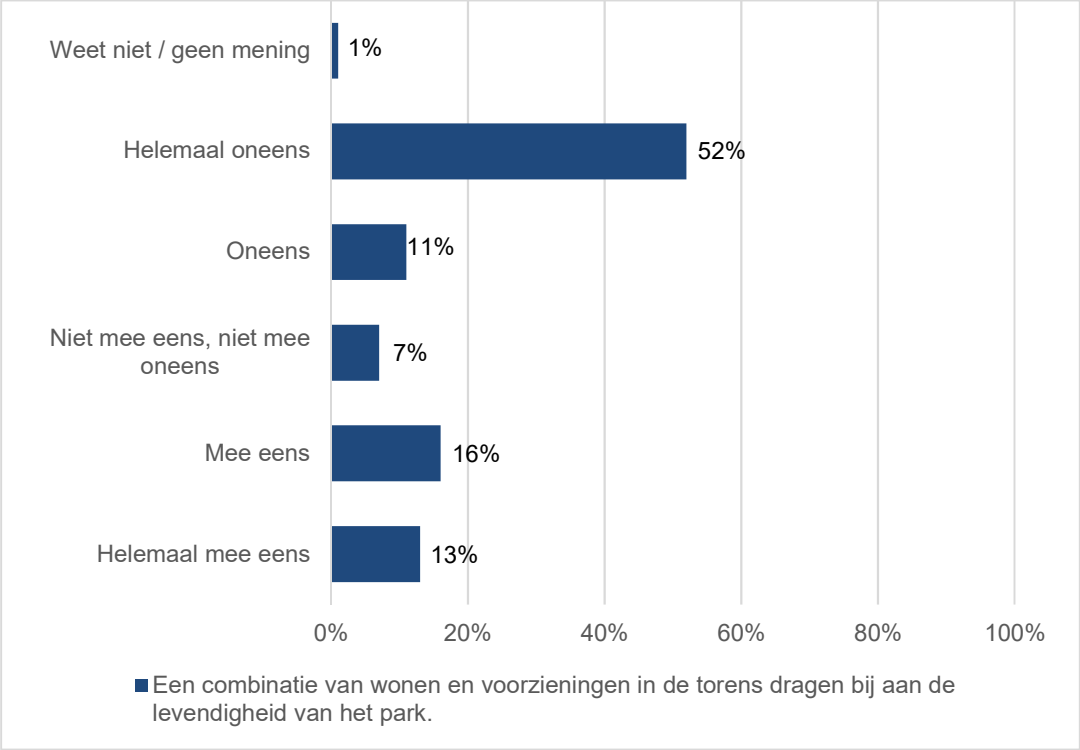
Functies die genoemd worden om het park te verlevendigen zijn o.a. creëren van zwemmogelijkheden door de aanleg van een stadsstrand, bootjes verhuren, waterfietsen, kleine (mobiele) horeca, theehuis, bouw toilettenunits en het opzetten van sport- en beweegfaciliteiten.

3.2 De torens

Aan de respondenten is de stelling voorgelegd "*Een combinatie van wonen en voorzieningen **in** de torens dragen bij aan de levendigheid van het park.".*

Weinig vertrouwen dat functiemenging in de torens een bijdrage levert aan het park
De meeste respondenten (63%) vinden dat de combinatie van wonen en voorzieningen in de torens geen bijdrage levert aan de levendigheid van het park. 29% geeft aan dat zij wel een voordeel daarin zien.

Figuur 4 Een combinatie van wonen en voorzieningen **in** de torens dragen bij aan de levendigheid van het park. *(N =1674)*



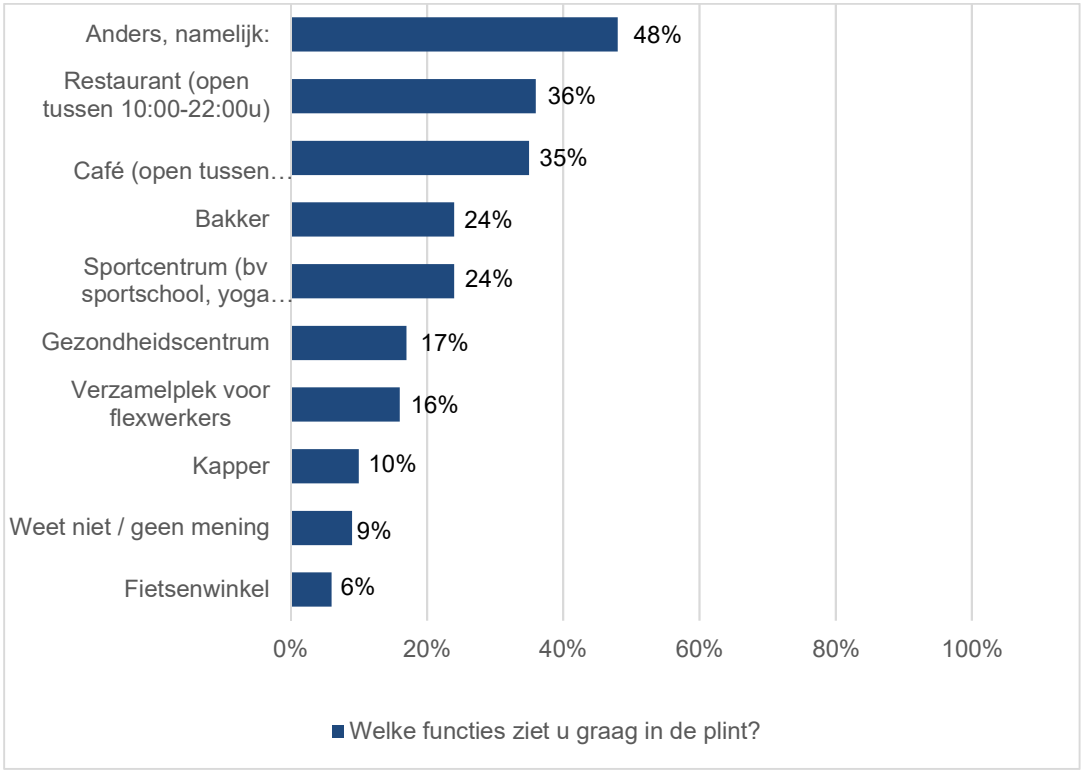
Met betrekking tot de bovenstaande keuze is door 1040 respondenten een nadere toelichting gegeven. Het komt er veelal op neer dat de voorzieningen extra druk gaat zetten op het park qua bezoekersaantallen en parkeerproblemen. Het zou aan levendigheid ten onder kunnen gaan. Het is niet in het belang van het park. Er zijn al voldoende voorzieningen in de buurt en men is bang dat dit tot leegstand gaat leiden gelet op het aanbod van kantoren en horeca in de buurt en de nabijgelegen Binnenstad. Het hangt er dus vanaf welke voorzieningen in de torens gaan komen in hoeverre dat een bijdrage kan leveren. Functies als openbare toiletten, speelgoed uitleen in verband met de nabijgelegen speeltuin e.d. zouden bijvoorbeeld iets kunnen toevoegen. Daarnaast zou de combinatie van functies tot overlast voor toekomstige bewoners kunnen leiden.

3.3 De Plint

De gemeente 's-Hertogenbosch vindt het belangrijk dat er een mix is van wonen en voorzieningen in de wijken en buurten. Daarom willen we in de plint (de begane grond) van de torens ruimte maken voor commerciële functies. Bijvoorbeeld horeca overdag of een gezondheidscentrum.

Veelal horecafuncties gewenst in de Plint
Via bovenstaande tekst konden de respondenten reflecteren op de *vraag "Welke functies ziet u graag in de Plint?".* Voor de keuze gesteld kiest men het meest voor een restaurant (36%) of voor een café (35%) in de Plint. Zie figuur 5.

Figuur 5 Welke functies ziet u graag in de Plint? (N =1.694)



Opvallend is het hoge percentage (48%) dat gekozen heeft voor Anders, namelijk. Het blijkt dat een groot deel van deze keuze is terug te voeren op negatieve reacties in de zin, van "Stop met de plannen" e.d. Een klein deel komt met functies als een activiteitencentrum op thema's als natuur of kunst, een wijk- of buurtcentrum, een crèche of een gezondheidscentrum/apotheek c.q. thuiszorginstelling. Ook openbare toiletten worden genoemd alsmede functies gerelateerd aan de recreatie rond de plas als een botenverhuurcentrum of ligstoelenverhuur. In combinatie met de horeca kan mogelijk ook gedacht worden aan een brouwerij.

4. Deelmobiliteit

Deelmobiliteit is onderdeel van het plan. Er is een lichte voorkeur voor de auto (19%) gevolgd door de fiets met 15%. Een groot deel is niet geïnteresseerd.

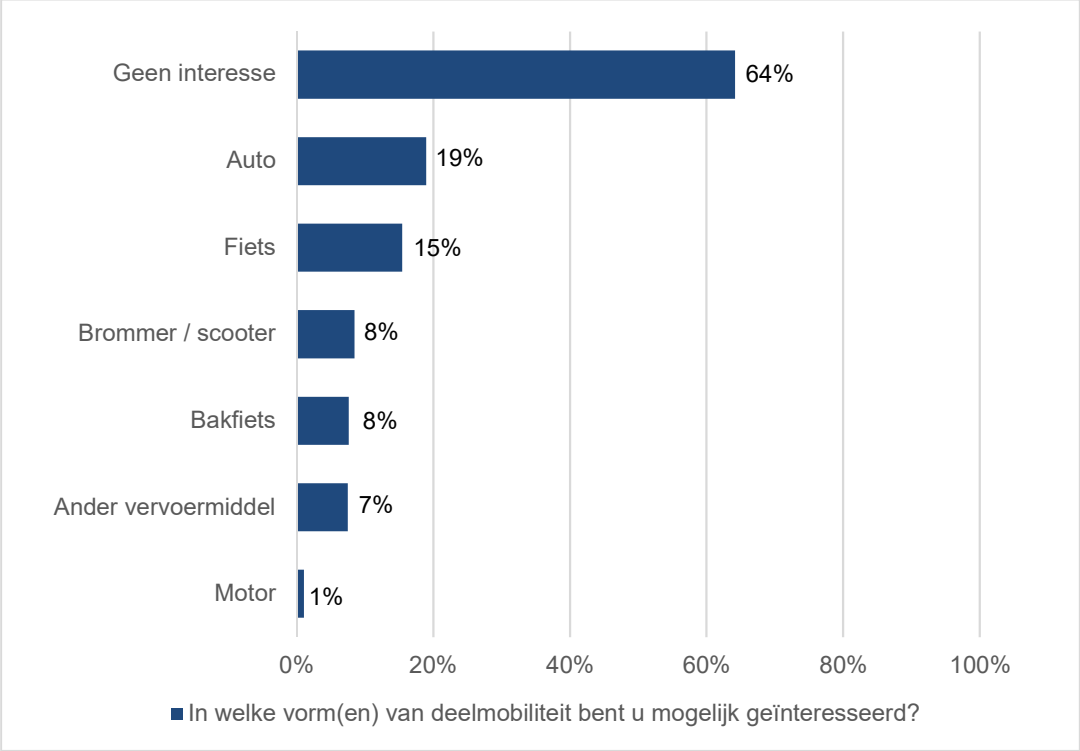
4.1 Voorkeur

Bij het plan willen we ruimte bieden aan verschillende mobiliteitsvormen, zoals deelmobiliteit. Het samen delen van een vervoermiddel noemen we deelmobiliteit. Denk bijvoorbeeld aan het delen van een auto of fiets. De deelvoorzieningen zijn niet alleen voor de bewoners van de nieuwe torens. Ook bewoners uit de buurt kunnen hier gebruik van maken.

Vooral voorkeur voor auto

Via bovenstaande tekst konden de respondenten reflecteren op de vraag "*In welke vorm(en) van deelmobiliteit bent u mogelijk geïnteresseerd?".* Voor de keuze gesteld kiest men het meest voor de auto (19%) als vorm van deelmobiliteit, gevolgd door de fiets (15%).

Figuur 6 In welke vorm(en) van deelmobiliteit bent u mogelijk geïnteresseerd? (N =1.698)



Het overgrote deel (64%) van de respondenten heeft geen interesse in deelmobiliteit. Andere vervoermiddelen die genoemd worden zijn de elektrische step, een scootmobiel of de zogenaamde 'benen'-wagen. Zie figuur 6.

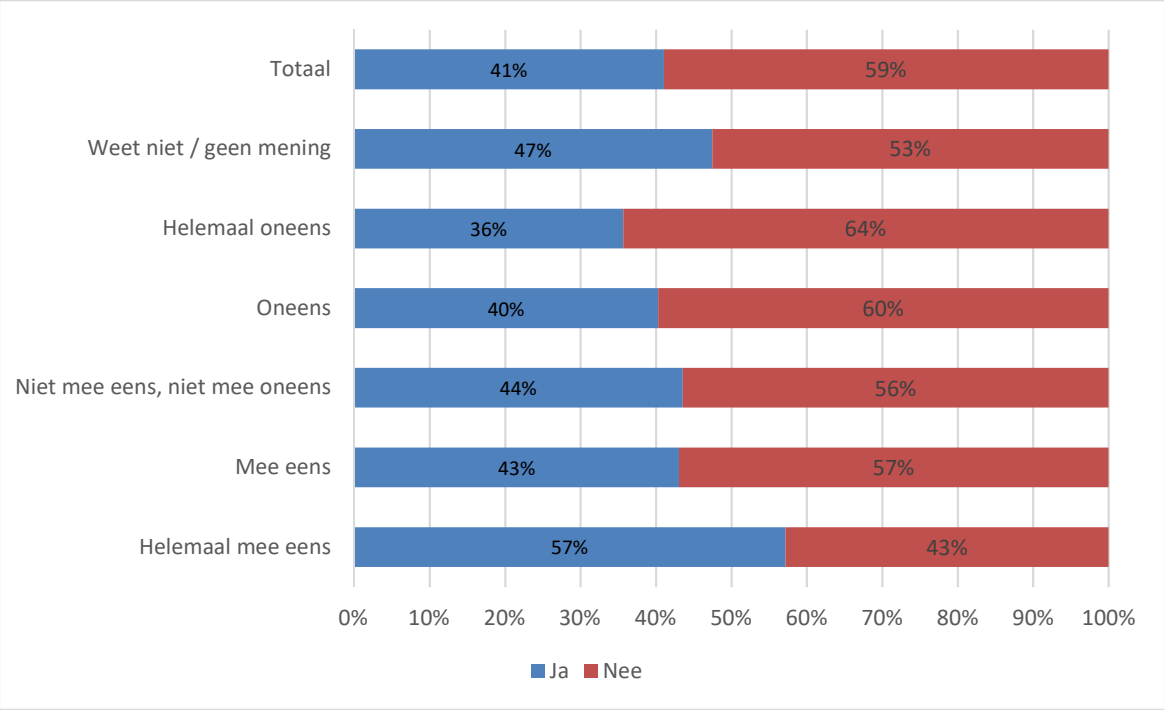
5. Meedenken

Veel respondenten (41%) willen meedenken over met name het groen in het park en de nadere invulling van de Plint in de torens.

5.1 Wonen en meedenken

Veel respondenten willen meedenken
Een groot deel (41%) van de respondenten wil meedenken. Uitgesplitst naar de eventuele woonvoorkeur in een van de appartementen valt op dat met name de groep die zich het meest geïnteresseerd toont in het wonen ook het meest wil meedenken (57%).

Figuur 7 Kruistabel: "Ik zou graag in een van de 180 appartementen in het Prins Hendrikpark willen wonen" met "Wilt u met ons meedenken?" (N=1.605)



De groep die er het in het geheel niet zou willen wonen toont zich het minst geïnteresseerd in het meedenken (36%). Zie figuur 7.

6. Opmerkingen

Een groot deel (1069 reacties) van de respondenten heeft een opmerking gemaakt. De reacties zijn sterk verdeeld, maar het overwegende deel van de reacties is negatief.

Een kleine bloemlezing van de vele opmerkingen:

- Denk niet alleen vanuit het perspectief van de woningbouwopgave.
- Zie af van dit plan.
- Het geld kan beter in de wijkontwikkeling gestoken worden, dat is beter voor de levendigheid en kwaliteit van ’s-Hertogenbosch.
- Er is weinig gebeurd met de kritiek op het plan.
- Meer groen en bouw voor lage inkomens.
- Groen incorporeren in de torens. Urban jungle-idee. Zodat torens en park een geheel worden.
- Behoud “de Kuil”.
- Gedurfd, bouwen!
- Goed initiatief! Zou er graag willen wonen.
- ‘Schaande’.
- Kritiek op achteraf ‘meedenken’.
- Denk aan een windplan rondom de torens.
- Neem de buurt mee in de plannen.
- Kies een andere plek voor die torens. Verplaats ze, verder weg van plas.
- Vraagstelling was bij tijd en wijle te (positief) sturend.
- Ik vraag de gemeente om actief nieuwe manieren te bedenken om bewoners te overtuigen om mee te denken over dit schitterende park.

Figuur 8 Wordcloud opmerkingen

