

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek
De Suikerentrepot
Veerstraat 120 in Standdaarbuiten

Akoestisch onderzoek
De Suikerentrepot
Veerstraat 120 in Standdaarbuiten

Projectnummer : BP.1808.R01

Revisie : 0

Rapportdatum : 20 april 2018

Auteur : D. Kraaij

Opdrachtgever : Hoogesteger Projectmanagement & Advies
Gijbelandsedijk 58-b
2974 BD Brandwijk

Contactpersoon : de heer mr. A. Hoogesteger

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	TOETSINGSKADER	5
2.1	WEGVERKEERSLAWAAI.....	5
2.1.1	Algemeen.....	5
2.1.2	Nieuwe situaties	6
2.1.3	Goede ruimtelijke ordening - 30 km/u wegen	7
2.1.4	Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.....	7
2.2	GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING - INDUSTRIELAWAAI	8
3	OMSCHRIJVING PLANONTWIKKELING EN OMGEVING.....	10
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	12
4.1	VERKEERSLAWAAI	12
4.1.1	Verkeersgegevens.....	12
4.2	INDUSTRIELAWAAI.....	14
4.3	REKENMETHODE.....	15
4.3.1	Verkeerslawaaai	15
4.3.2	Industrielawaaai	15
4.4	MODELLERING	15
5	REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE	17
5.1	GELUIDBELASTING VANWEGE GELUIDGEZONEERDE WEGEN.....	17
5.1.1	Oudlandsedijk	17
5.1.2	Sint Antoinedijk.....	17
5.2	GELUIDBELASTING VANWEGE 30 KM/ UUR WEGEN.....	18
5.3	GECUMULEERDE GELUIDBELASTING	19
5.4	TOENAME GELUIDBELASTING HAVENSTRAAT	19
5.5	INDUSTRIELAWAAI.....	20
5.5.1	Oudlandsedijk 2B	20
5.5.2	Veerstraat 24	20

BIJLAGEN

Bijlage I :	Tellingen Sint Antoinedijk en Oudlandsedijk
Bijlage II :	Berekening verkeersgeneratie planontwikkeling
Bijlage III :	Geluidemissie kentallen industrielawaaai
Bijlage IV :	Modelgegevens
Bijlage V :	Rekenresultaten Oudlandsedijk
Bijlage VI :	Rekenresultaten Sint Antoinedijk
Bijlage VII :	Rekenresultaten 30 km/ uur wegen
Bijlage VIII:	Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting
Bijlage IX :	Rekenresultaten toename geluid Havenstraat
Bijlage X :	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau industrielawaaai
Bijlage XI :	Rekenresultaten maximaal geluidniveau industrielawaaai

FIGUREN

Figuur 1 :	Modellering bodemgebieden, wegen en objecten
Figuur 2 :	Modellering toetspunten
Figuur 3 :	Modellering geluidbronnen industrielawaaai

1 INLEIDING

In opdracht van Hoogesteger Projectmanagement BV is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht in verband met de planontwikkeling van de voormalige suikerloods (hierna: De Suikerentrepot) aan de Veerstraat 20 in Standdaarbuiten.

De suikerloods is in gebruik geweest als bedrijfsloods en staat op dit moment leeg. Het voornemen is om de loods te herontwikkelen tot levensloopbestendige appartementen, horeca en enkele commerciële ruimtes, zoals een sportschool. De buitenruimte rondom het plan wordt ook opnieuw ingericht, maar dit ligt buiten de scope van dit akoestisch onderzoek.

Op basis van de Wet geluidhinder moet de geluidbelasting op nieuwe geluidgevoelige bestemmingen, welke binnen de geluidzone van een weg of spoorweg zijn gelegen, worden bepaald. De berekende geluidbelasting wordt daarbij getoetst aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder (Wgh). Het plan ligt binnen de geluidzones van de Sint Antoinedijk en de Oudlandsedijk. De Veerstraat rondom het plangebied is 30 km/ uur weg, evenals de Havenstraat die de belangrijkste ontsluitingsweg zal vormen voor het plan. Dergelijke wegen hebben volgens de Wgh geen geluidzone en formeel dus ook geen toetsingsplicht aan de Wgh. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel wenselijk de geluidbelasting van dergelijke wegen te beschouwen als de geluidbelasting vanwege deze wegen relevant geacht wordt voor de beoogde ontwikkeling.

Rondom de planontwikkeling bevinden zich diverse bedrijfsbestemmingen. Aangetoond dient te worden dat er, ondanks de aanwezigheid van deze bedrijfsbestemmingen, sprake is van een goede ruimtelijke ordening om geluidgevoelige bestemmingen mogelijk te maken in de voormalige suikerloods. Hierbij is de VNG-brochure 'Bedrijven en Milieuzonering' als leidraad gehanteerd.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster/Georegister;
- Visiedocument herontwikkeling voormalige suikerloods Veerstraat 20 in Standdaarbuiten;
- Voorlopig ontwerp De Suikerentrepot d.d. 30-09-2018 van TenBrasWestinga;
- Planstudie woning Veerstraat Standdaarbuiten;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Verkeersgegevens Sint Antoinedijk en Oudlandsedijk, aangeleverd door de gemeente Halderberge;
- CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'

In hoofdstuk 2 van dit rapport is opgenomen op welke wijze het toetsingskader is vormgegeven. De planontwikkeling en de omgeving van de planontwikkeling is nader beschreven in hoofdstuk 3. Een beschrijving van de uitgangspunten van het akoestisch onderzoek en de opbouw van het rekenmodel zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rekenresultaten en de conclusie zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

Alle geluidmetingen en –berekeningen zijn uitgevoerd conform het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012 en de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999).

2 TOETSINGSKADER

Bij wijziging van een bestemmingsplan moet aangetoond worden dat voldaan wordt aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder en dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Het wegverkeerslawaaï wordt getoetst aan de Wet geluidhinder. De toets aan een goede ruimtelijke ordening wordt uitgevoerd aan kwalitatieve eisen, gebaseerd op de milieukwaliteitsmaat van Miedema.

Voor de omliggende bedrijven zijn voor het aspect 'geluid' in de VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" richtafstanden opgenomen voor bedrijvigheid ten opzichte van geluidgevoelige bestemmingen. De richtafstanden zijn afhankelijk van de milieucategorie van de bedrijven en de gebiedstypering. Als de richtafstanden worden gerespecteerd is er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Het is mogelijk om een ontwikkeling binnen de richtafstanden planologisch mogelijk te maken, mits aangetoond wordt dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Vanuit akoestisch oogpunt wordt ervan uitgegaan dat daarvan sprake is als aan bepaalde geluidrichtlijnen wordt voldaan. Hierbij is in de berekening uitgegaan van de maximaal planologische situatie die op grond van het bestemmingsplan is toegestaan.

2.1 Wegverkeerslawaaï

2.1.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Akoestisch onderzoek De Suikerentrepot Standdaarbuiten

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

Aantal rijstroken	Zone in stedelijk gebied	Zone in buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In het onderzoeksgebied zijn de Sint Antoinedijk en de Oudlandsedijk de aanwezige geluidgezoneerde wegen. Beide wegen liggen in buitenstedelijk gebied en bestaan grotendeels uit twee rijstroken, waarmee de zonebreedte van deze wegen 250 meter bedraagt. Het nieuwbouwplan ligt op een afstand van circa 150 meter van beide wegen en ligt daarmee binnen beide geluidzones. Er dient dus vanwege beide wegen getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.1.2 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB.

In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de planlocatie binnen de bebouwde kom van Standdaarbuiten gelegen en is voor de toetsing uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 63 dB.

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

2.1.3 Goede ruimtelijke ordening - 30 km/u wegen

Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat ook bij 30 km/uur wegen te worden onderbouwd.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezonde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde. Hierbij zal, in lijn met de Wgh, eveneens een aftrek van 5 dB worden toegepast.

Indien er blootstelling plaatsvindt aan meer dan één geluidbron, dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De methode berekent de gecumuleerde geluidbelasting, rekening houdende met verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen en geeft inzicht in het woon- en leefklimaat. De geluidbelasting van verschillende geluidbronnen wordt alleen gecumuleerd als er sprake is van een relevante blootstelling aan meerdere geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Hierbij wordt bij de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

De gecumuleerde geluidbelasting in de toekomstige situatie (cumulatieberekening prognosejaar 2030) kan vervolgens voor de kwaliteit van het akoestisch woon- en leefklimaat worden beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.2: Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron: RIVM)

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Slecht
> 65 dB	Zeer slecht

2.1.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de Oudlandsedijk 80 km/uur en is deze verruiming dus van toepassing. De maximale rijsnelheid op de overige wegen is 30 of 60 km/u. Voor die wegen is de verruiming niet van toepassing. De verruiming van aftrek is als volgt geregeld:

Artikel 3.4 lid 1

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. *3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;*
- b. *4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;*
- c. *2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;*

- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De in artikel 3.5 geregelde aftrek voor 'stille banden' is eveneens alleen van toepassing voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger en is in onderhavig onderzoek dus ook alleen van toepassing op de Oudlandsedijk. Deze wegdekcorrectie wordt automatisch toegepast in het rekenprogramma en is bij de rekenresultaten inbegrepen.

2.2 Goede ruimtelijke ordening - industrielawaai

Rondom het plangebied bevinden zich diverse bedrijven. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient bepaald te worden of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening oftewel een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Hierbij zijn de richtafstanden uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' bepalend voor de toetsing. Indien de afstand tussen de bedrijven en de planontwikkeling kleiner is dan de richtafstand, dan dient nader akoestisch onderzoek plaats te vinden en dienen de resultaten te worden getoetst aan de richtwaarden uit de VNG-brochure. Als de afstand groter is dan de richtafstand, is er sprake van een goede ruimtelijke ordening en is geen nader akoestisch onderzoek noodzakelijk.

De richtafstand is afhankelijk van de gebiedstypering van de omgeving. De VNG-brochure onderscheidt twee gebiedstyperingen:

1. Rustige woonwijk en rustig buitengebied
2. Gemengd gebied

Een "rustige woonwijk en rustig buitengebied" is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van enkele wijkgebonden voorzieningen zijn er vrijwel geen andere functies. Er is weinig storend verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype is een rustig buitengebied (inclusief eventueel verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een "gemengd gebied" is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen kunnen winkels, horeca of kleine bedrijven voorkomen. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere activiteiten kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het gemengd gebied.

Gelet op de (toekomstige) inrichting van de omgeving van het plangebied, met wonen, commerciële ruimtes, horeca en een kleine jachthaven, wordt deze getypeerd als een 'gemengd gebied'.

De richtafstand is ook afhankelijk van de milieucategorie van de bedrijvigheid, op grond van het vigerend bestemmingsplan.

In de eerste herziening bestemmingsplan 'Buitengebied Halderberge' zijn op het bedrijventerrein aan de Oudlandsedijk 2c tot en met 6d bedrijven tot en met milieucategorie 3.2 toegestaan. Voor de jachtwerf aan de Oudlandsedijk 2b geldt een functieaanduiding 'jachtwerf'. Voor scheepsbouw en -reparatiebedrijven aan metalen schepen <25 meter geldt een milieucategorie 4.1. Voor het bedrijf aan de Sint Antoinedijk 2 geldt een functieaanduiding 'Agrarisch loonbedrijf'. Voor een agrarisch loonbedrijf met een bedrijfsoppervlakte groter dan 500 m² geldt een milieucategorie 3.1.

In het bestemmingsplan 'Kern Standaardbuiten' is voor het bedrijventerrein aan de Veerstraat 24 opgenomen dat er zich bedrijven kunnen vestigen tot een milieucategorie 4.1.

Voor de jachtwerf aan de Oudlandsedijk 2b en het bedrijf aan de Veerstraat 24 geldt een richtafstand van 100 meter voor een milieucategorie 4.1 bedrijf in een gemengd gebied.

Voor het bedrijventerrein aan de Oudlandsedijk 2c tot en met 6d geldt een richtafstand van 50 meter voor een milieucategorie 3.2 bedrijf in een gemengd gebied.

Voor het agrarisch loonbedrijf aan de Sint Antoinedijk 2 geldt een richtafstand van 30 meter voor een milieucategorie 3.1 bedrijf in een gemengd gebied.

Akoestisch onderzoek De Suikerentrepot Standdaarbuiten

De planontwikkeling bevindt zich binnen de richtafstand van de jachtwerf en het bedrijf aan de Veerstraat 24 in Standdaarbuiten. Het akoestisch onderzoek beperkt zich tot deze twee bedrijven.

Geluidrichtlijn

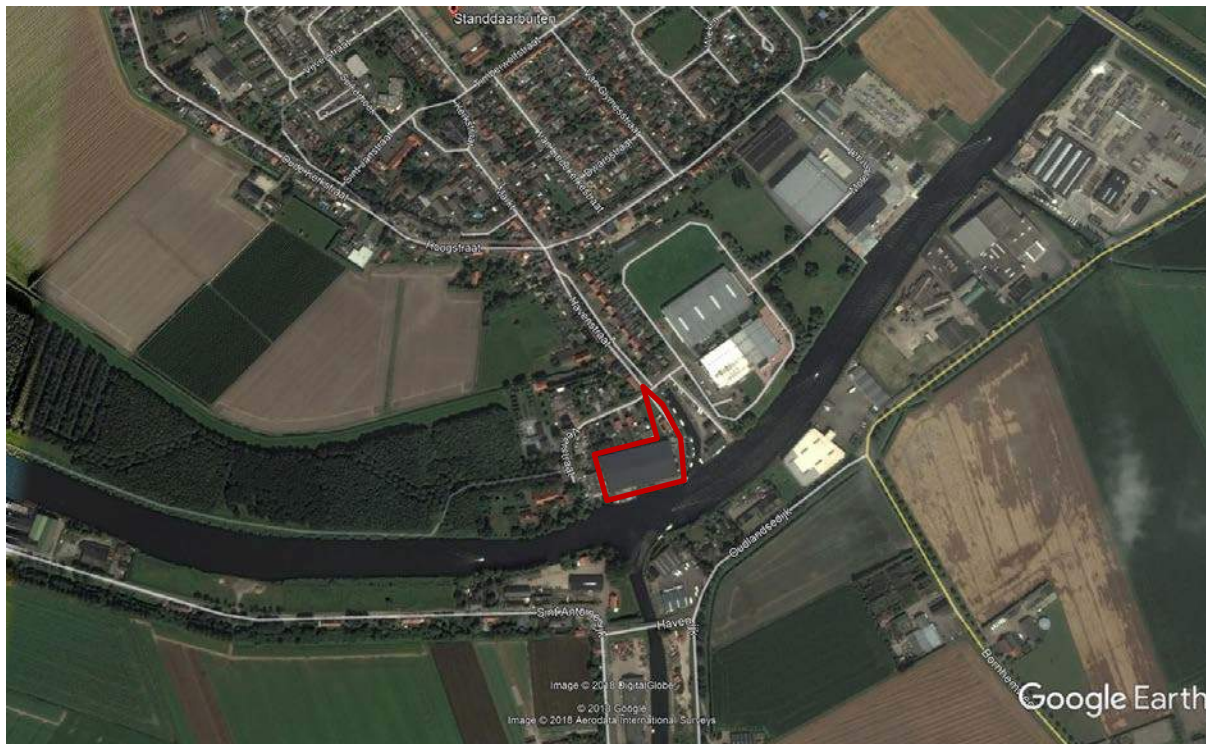
De in deze rapportage berekende geluidbelasting wordt getoetst aan de geluidrichtlijnen uit de VNG-brochure, behorende bij een 'gemengd gebied'. De geluidrichtlijnen zijn:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

3 OMSCHRIJVING PLANONTWIKKELING EN OMGEVING

De planlocatie ligt aan de Veerstraat 20 in Standdaarbuiten. Ten zuiden van het plan bevindt zich de rivier 'de Mark'. Aan de zuidoever van de Mark bevindt zich een bedrijventerrein. Ten noorden bevindt zich de woonkern van Standdaarbuiten. Ten oosten bevindt zich een bedrijventerrein.

In onderstaande figuur is de situatie globaal weergegeven. De planlocatie is met een rode lijn omkaderd.



Figuur 3.1: Luchtfoto planlocatie en omgeving

De Suikerentrepot aan de Veerstraat 20 deed in het verleden dienst als suikerloods en is een rijksmonument. De loods wordt op dit moment gebruikt als bedrijfsloods. Het plan omvat het verbouwen van de suikerloods tot 37 appartementen, circa 100 m² horeca en 480 m² commerciële ruimtes. Aan de noordzijde van de bestaande woningen aan de Veerstraat 16 en 18 wordt een woning bijgebouwd. Deze woning is ook in het akoestisch onderzoek opgenomen.

De ontsluiting van de Suikerentrepot zal plaats gaan vinden via de kruising van de Veerstraat en de Havenstraat aan de kop van de haven. De auto's voor de woningen en appartementen alsmede de horeca en de commerciële ruimtes parkeren op eigen terrein. Er wordt een parkeerplaats gerealiseerd aan de westzijde van de haven (zie figuur 3.2) en er wordt parkeergelegenheid gecreëerd onder De Suikerentrepot.

In onderstaande figuur is een visualisatie opgenomen van het nieuwe plan.



Figuur 3.2: 3D Weergave De Suikerentrepot

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 Verkeerslawaaï

Het akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï richt zich op de Oudlandsedijk en de Sint Antoinedijk als geluidgezoneerde wegen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de Havenstraat en de Veerstraat ook in het akoestisch onderzoek meegenomen. De Havenstraat vormt de ontsluitingsweg van het plan. De Veerstraat buigt aan de noordzijde van de planlocatie af in westelijke richting, maar het verkeer van en naar de planontwikkeling rijdt voor de woningen Veerstraat 16 en 18 naar de parkeergelegenheid.

Voor de Havenstraat wordt de toename van de geluidbelasting als gevolg van de planontwikkeling beschouwd. Voor de Veerstraat wordt de geluidbelasting vanwege het verkeer van en naar de parkeergelegenheid op de woningen aan de Veerstraat 16 en 18 en de nieuw te bouwen woning beschouwd, inclusief het verkeersgeluid van de Havenstraat.

4.1.1 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel is uitgegaan van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2030, minimaal 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

De Sint Antoinedijk en de Oudlandsedijk zijn in beheer van de gemeente Halderberge. Van deze wegen zijn vrij recente telgegevens beschikbaar. Deze gegevens zijn in bijlage I opgenomen.

Voor de berekening van de verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2030 is uitgegaan van een autonome groei van 1% per jaar, gerekend vanaf het teljaar.

De voertuigverdeling over de etmaalperioden en de samenstelling van het verkeer is uit de verkeerstellingen herleid en gebaseerd op een werkdaggemiddelde, waarbij de groep 'tweewielers' buiten beschouwing is gelaten.

Tabel 4.1 Verkeersgegevens

Weg: Sint Antoinedijk			
Etmaalintensiteit 2015 (weekdag)	1.323 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2030 (weekdag)	1.536 motorvoertuigen (afgerond naar 1.550 in rekenmodel)		
Autonome verkeersgroei	1% per jaar		
Type wegdekverharding weg	Dicht asfaltbeton (W0 in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	60 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 - 23 u	Nachtperiode 23 - 07 u
Uurintensiteit	6,9	2,5	1,0
Lichte motorvoertuigen ³	86,87	95,83	91,74
Middelzware motorvoertuigen ³	11,03	4,17	7,34
Zware motorvoertuigen ³	2,1	0	0,92

³ Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

Tabel 4.2 Verkeersgegevens

Weg:	Oudlandsdijk		
Etmaalintensiteit 2016 (weekdag)	4.759 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2030 (weekdag)	5.470 motorvoertuigen		
Autonome verkeersgroei	1% per jaar		
Type wegdekverharding weg	Dicht asfaltbeton (W0 in het rekenmodel)		
Maximaal toegestane rijsnelheid	80 km/u		
Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurintensiteit	6,6	2,6	1,3
Lichte motorvoertuigen ³	88,86	95,02	90,47
Middelzware motorvoertuigen ³	8,87	4,61	8,56
Zware motorvoertuigen ³	2,27	0,37	0,97

Rondom het plangebied bevindt zich de Veerstraat. De verkeersintensiteit op de Veerstraat zal ongewijzigd blijven en worden bepaald door de 14 aanwezige woningen aan de Veerstraat. De 14 aanwezige woningen zullen een verkeersintensiteit genereren van maximaal 9 voertuigbewegingen per etmaal (Bron: CROW-317, vrijstaande woningen, niet stedelijke situatie, rest bebouwde kom). De totale verkeersintensiteit van 126 voertuigbewegingen per etmaal is dermate gering dat een berekening van de geluidbelasting vanwege deze weg buiten beschouwing is gelaten.

Het verkeer door de Havenstraat zal wel toenemen. De huidige verkeersintensiteit wordt veroorzaakt door de 14 aanwezige woningen aan de Veerstraat, het bedrijf aan de Veerstraat 24 en de woningen aan de Havenstraat. De 14 aanwezige woningen genereren 126 voertuigbewegingen per etmaal. Aan de Havenstraat bevinden zich 33 woningen. Deze woningen genereren in totaal 297 voertuigbewegingen per etmaal (Bron: CROW-317, vrijstaande woningen, niet stedelijke situatie, rest bebouwde kom). In totaal rijden er dus 423 voertuigen over de Havenstraat. Dit is een worst-case benadering, omdat niet alle auto's tot aan de zuidkant van de Havenstraat rijden. Voor de voertuigverdeling over de dag-, avond- en nachtperiode wordt uitgegaan van een standaardverdeling van een erftoegangsweg met onderstaande verdeling.

Tabel 4.3 Verkeersgegevens woningen Havenstraat huidige situatie

Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uurpercentage	6,5%	3,8%	0,8%
Lichte motorvoertuigen ³	100	100	100
Middelzware motorvoertuigen ³	0	0	0
Zware motorvoertuigen ³	0	0	0

Volgens deze verdeling rijden er dus 330 lichte motorvoertuigen in de dagperiode, 64 in de avondperiode en 27 in de nachtperiode.

Voor het bedrijf aan de Veerstraat 24 is in 2015 een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Adviesbureau De Haan BV. Het bedrijf ontsluit via de Havenstraat. In het akoestisch onderzoek zijn het aantal te verwachten voertuigen opgegeven voor het bedrijf. In onderstaande figuur is de opgave uit dit rapport opgenomen.

Tabel 4.4 Verkeersgegevens bedrijf Veerstraat 24

Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Lichte motorvoertuigen ³	40	10	18
Middelzware motorvoertuigen ³	14	2	2

De totale verkeersintensiteit in de huidige situatie op de Havenstraat is opgenomen in onderstaande tabel. Bij deze berekening is de huidige verkeersintensiteit van en naar de suikerloods buiten beschouwing gelaten, omdat deze niet bekend is.

Tabel 4.5 Verkeersgegevens Havenstraat huidige situatie

Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Lichte motorvoertuigen ³	370	74	45
Middelzware motorvoertuigen ³	14	2	2
Zware motorvoertuigen ³	0	0	0

De verkeerintensiteit neemt toe door de ontwikkeling van de 37 appartementen en 480 m² commerciële ruimtes, die worden ingericht als (bijvoorbeeld) een sportschool.

In bijlage II is een berekening van de verkeersintensiteiten voor deze functies opgenomen. De verkeersgeneratie van de horeca is niet in de berekening meegenomen, omdat er van uit wordt gegaan dat deze hoofdzakelijk ondersteunend is aan de watersport (passanten met de boot) of passanten met de fiets.

In onderstaande tabel zijn de gehanteerde uitgangspunten voor het rekenmodel van het akoestisch onderzoek weergegeven.

Tabel 4.6 Verkeersgeneratie plan en -intensiteit Veerstraat

Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Lichte motorvoertuigen ³	315	74	14
Middelzware motorvoertuigen ³	2	0	0
Zware motorvoertuigen ³	0	0	0

Tabel 4.7 Verkeersgegevens Havenstraat tot kop van de haven, toekomstige situatie

Verdeling in percentages	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Lichte motorvoertuigen ³	685	148	59
Middelzware motorvoertuigen ³	16	2	2
Zware motorvoertuigen ³	0	0	0

In het onderzoek is er van uitgegaan dat de huidige wegdekverharding op de wegen eveneens van toepassing blijft op de toekomstige situatie.

4.2 Industrielawaai

Voor de berekening van de geluiduitstraling van de bedrijven aan de Veerstraat 24 en de Oudlandsedijk 2b is uitgegaan van de richtafstanden, zoals opgenomen in de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' en de toegestane milieucategorie uit het vigerend bestemmingsplan. Op deze manier wordt de geluiduitstraling berekend op basis van de planologisch maximale situatie.

Door DGMR zijn studies verricht naar de geluidemissie per vierkante meter, gebaseerd op de milieucategorie en de bedrijfsoppervlakte⁴. De tabel is in bijlage III opgenomen.

Voor de berekeningen zijn de in onderstaande tabel opgenomen uitgangspunten gehanteerd.

Tabel 4.8: Geluidemissie bedrijfsterreinen

	Milieucategorie	Oppervlakte obv bestemmingsplan	Geluidemissie per m ² obv bijlage II
Veerstraat 24	4.1	65260	62 dB(A)/m ²
Oudlandsedijk 2b	4.1	4535	70 dB(A)/m ²

⁴ Zie o.a. Aanvullend akoestisch onderzoek Bestemmingsplan Havens, d.d. 31 juli 2015

4.3 Rekenmethode

4.3.1 Verkeerslawaaai

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2030 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

Er is gerekend op 1,5 meter, 4,5 m en 7,5 meter hoogte, overeenkomend met stahoogte op de begane grond, de 1^e en 2^e verdiepingshoogte.

4.3.2 Industrielawaai

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de methode II.8 'Overdrachtsmodel' uit de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai.

Er is gerekend op 1,5 meter, 4,5 m en 7,5 meter hoogte, overeenkomend met stahoogte op de begane grond, de 1^e en 2^e verdiepingshoogte.

4.4 Modelling

Ten behoeve van de berekeningen zijn twee driedimensionale computersimulatie modellen opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 4.30.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van kadastrale kaarten uit het Georegister, informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Alle gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voor wat betreft de ligging gemodelleerd aan de hand van een kadastrale kaart. De hoogte van de gebouwen in de omgeving van de onderzoekslocatie is gebaseerd op informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN).

Omdat het onderzoeksgebied voornamelijk bestaat uit wegen, water en andere verhardingen is de bodemfactor van het rekenmodel standaard op een harde, reflecterende ondergrond ($B_f=0$) gezet. De relevante zachte bodemgebieden zijn gemodelleerd met een bodemfactor 1,0.

Het gemotoriseerd verkeer op de in het onderzoek betrokken wegen is als een rijlijn per weg in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van de weg is 0,75 meter.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de wegen, bodemgebieden en de gebouwen in de directe omgeving weer. Het plangebied is in deze figuur aangeduid met een geel kader.

In figuur 2 is ingezoomd op de ontwikkellocatie en is een weergave van de toetspunten op de gevels van de voormalige suikerloods, de nieuw te bouwen woning en de bestaande woningen aan de Veerstraat 16 en 18 weergegeven. De ligging van de toetspunten op de woningen is centraal op de verschillende geveldelen gekozen. Hierbij is geen rekening gehouden met de aanwezigheid of ligging van eventuele geluidgevoelige ruimtes.

Voor het Industrielawaai model is het wegverkeerslawaaai model gebruikt. In dit model zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

1. De weggegevens zijn uit het rekenmodel verwijderd.
2. Het zacht bodemgebied bij de Veerstraat 24 is verwijderd. Hierdoor wordt de geluiduitstraling van het bedrijf worst-case berekend;
3. In het rekenmodel zijn voor de locaties aan de Veerstraat 24 en de Oudlandsedijk 2b oppervlaktebronnen met een bronvermogen conform tabel 4.8 toegevoegd. De oppervlaktebronnen zijn gemodelleerd op een hoogte van 5 meter boven maaiveld. Voor het spectrum is het standaard industrielawaaispectrum aangehouden;
4. In het rekenmodel zijn puntbronnen toegevoegd op de rand van de bedrijfsterreinen om het maximaal geluidniveau te berekenen. Hierbij is voor de Oudlandsedijk 2b uitgegaan van een bronvermogen van 120 dB(A) voor metaalbewerking op het buitenterrein en voor de Veerstraat 24 van 110 dB(A) voor laad- en loshandelingen op het buitenterrein.

In figuur 3 is het industrielawaaimodel weergegeven. Als ondergrond is het vigerend bestemmingsplan weergegeven, zodat de betreffende bedrijfsbestemmingen zichtbaar zijn.

In bijlage IV zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, oppervlaktebronnen, objecten, bodemgebieden en toetspunten.

5 REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

Op basis van de in hoofdstuk 3 beschreven uitgangspunten en hoofdstuk 4 beschreven modellering, zijn de volgende berekeningen uitgevoerd:

1. De geluidbelasting vanwege de geluidgezoneerde wegen op de voormalige suikerloods en de nieuwe woning;
2. De geluidbelasting vanwege de 30 km/ uur wegen op de voormalige suikerloods, de nieuwe woning en de bestaande woningen aan de Veerstraat 16 en 18 ter beschouwing van een goede ruimtelijke ordening;
3. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen op de voormalige suikerloods, de nieuw te bouwen woning en de bestaande woningen aan de Veerstraat 16 en 18;
4. De toename van de geluidbelasting op de gevels van de Havenstraat ten gevolge van de planontwikkeling;
5. De geluidbelasting vanwege industrielawaai op de voormalige suikerloods en de nieuwe woning.

5.1 Geluidbelasting vanwege geluidgezoneerde wegen

5.1.1 Oudlandsedijk

In bijlage V zijn de rekenresultaten opgenomen van de geluidbelasting vanwege de Oudlandsedijk. De rekenresultaten zijn ook weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 5.1: Rekenresultaten Oudlandsedijk

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de Oudlandsedijk niet wordt overschreden. De geluidbelasting op De Suikerentrepot bedraagt ten hoogste 45 dB. Nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te verlagen zijn niet noodzakelijk. Er hoeft geen hogere waarde te worden verleend.

5.1.2 Sint Antoinedijk

In bijlage VI zijn de rekenresultaten opgenomen van de geluidbelasting vanwege de Sint Antoinedijk. De rekenresultaten zijn ook weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 5.2: Rekenresultaten Sint Antoinedijk

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de Sint Antoinedijk niet wordt overschreden. De geluidbelasting op De Suikerentrepot bedraagt ten hoogste 37 dB. Nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te verlagen zijn niet noodzakelijk. Er hoeft geen hogere waarde te worden verleend.

5.2 Geluidbelasting vanwege 30 km/ uur wegen

In bijlage VII zijn de rekenresultaten opgenomen van de 30 km/ uur wegen. De geluidbelasting vanwege de Havenstraat bedraagt ten hoogste 40 dB op de nieuw te bouwen woning op de hoek van de Havenstraat en de Veerstraat. Op De Suikerentrepot bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 25 dB. In onderstaande figuur is de geluidbelasting vanwege de Havenstraat weergegeven.



Figuur 5.3: Rekenresultaten Havenstraat

De richtwaarde van 48 dB, zoals deze op grond van de Wet geluidhinder wordt gehanteerd voor zoneplichtige wegen, wordt voor deze 30 km/ uur weg niet overschreden. Er is daarom sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De geluidbelasting vanwege de Veerstraat bedraagt ten hoogste 46 dB op de nieuw te bouwen woning op de hoek van de Havenstraat en de Veerstraat. Op de Suikerentrepot bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 40 dB. In onderstaande figuur is de geluidbelasting vanwege de Veerstraat weergegeven.



Figuur 5.4: Rekenresultaten Veerstraat

De richtwaarde van 48 dB, zoals deze op grond van de Wet geluidhinder wordt gehanteerd voor zoneplichtige wegen, wordt voor deze 30 km/ uur weg niet overschreden. Er is daarom sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3 Gecumuleerde geluidbelasting

Indien er blootstelling plaatsvindt aan meer dan één geluidbron, dient de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend conform bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden, is er op grond van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 dus geen sprake van cumulatie van geluid.

Volledigheidshalve is de gecumuleerde geluidbelasting van de wegen op De Suikerentrepot en de nieuwe woning wel berekend. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage VIII. Bij deze berekening is ook de geluidbelasting op de bestaande woningen aan de Veerstraat 16 en 18 berekend, omdat deze een toename van geluid zullen ondervinden als gevolg van de Suikerentrepot.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de bestaande woningen aan de Veerstraat 16 en 18 en de nieuw te bouwen woning ten hoogste 52 dB bedraagt. Er is sprake van een redelijk woon- en leefklimaat.

Ter plaatse van De Suikerentrepot bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 47 dB. Hier is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.4 Toename geluidbelasting Havenstraat

De toename van de geluidbelasting vanwege de Havenstraat op de woningen aan de Havenstraat is met behulp van een berekening volgens de Standaard Rekenmethode I uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 inzichtelijk gemaakt. De Havenstraat heeft gescheiden rijbanen. Om de geluidbelasting te berekenen is voor wat betreft de afstand tussen de bron en de ontvanger uitgegaan van het midden van de weg ('middenberm'). De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IX.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting door de planontwikkeling met ten hoogste 2 dB toeneemt. Omdat de geluidbelasting in de toekomstige situatie de 48 dB niet overschrijdt, is er sprake van een aanvaardbare situatie.

5.5 Industrielawaai

5.5.1 Oudelandsedijk 2B

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege de bedrijfslocatie aan de Oudelandsedijk 2B op basis van de maximaal planologische situatie is weergegeven in onderstaande figuur en opgenomen in bijlage X.



Figuur 5.5: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege Oudelandsedijk 2b

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 56 dB(A) etmaalwaarde bedraagt op de zuidgevel van De Suikerentrepot. De richtwaarde van 50 dB(A) wordt met ten hoogste 6 dB(A) overschreden.

In bijlage XI is het maximaal geluidniveau op De Suikerentrepot opgenomen. Het maximaal geluidniveau kan softwarematig niet grafisch worden weergegeven. Het maximaal geluidniveau bedraagt ten hoogste 75 dB(A). Dit betekent dat de richtwaarde van 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode wordt overschreden.

Aangezien het hier om een maatwerkbestemming voor een jachtwerf gaat, kan zich hier geen ander bedrijf in milieucategorie 4.1 zomaar vestigen. Geadviseerd wordt om in overleg met het bedrijf te treden en de representatieve bedrijfssituatie in kaart te brengen en na te gaan of het bedrijf in zijn bedrijfsvoering wordt belemmerd.

5.5.2 Veerstraat 24

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege de bedrijfslocatie aan de Veerstraat 24 is op basis van de maximaal planologische situatie weergegeven in onderstaande figuur en opgenomen in bijlage X.



Figuur 5.6: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege Veerstraat 24

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 58 dB(A) etmaalwaarde bedraagt op de oostgevel van de nieuw te bouwen woning. Op de gevel van De Suikerentrepot bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 55 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde van 50 dB(A) wordt met ten hoogste 8 dB(A) overschreden.

In bijlage XI is het maximaal geluidniveau opgenomen. Het maximaal geluidniveau bedraagt ten hoogste 69 dB(A). Dit betekent dat de richtwaarde van 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode wordt overschreden in de avond- en nachtperiode.

Hierbij wordt opgemerkt dat de maximaal planologische situatie niet bereikt kan worden vanwege de ligging van de bestaande woningen aan de Havenstraat en de Veerstraat 16 en 18. Dit betekent dat de ontwikkeling van De Suikerentrepot planologisch gezien geen extra belemmering betekent voor de vestiging van een milieucategorie 4.1 bedrijf aan de Veerstraat 24.

Voor het bedrijf is een maatwerkvoorschrift opgesteld in 2015 op basis van een akoestisch rapport. Op grond van dit maatwerkvoorschrift moet het bedrijf sinds 2015 voldoen aan de geluidnormen op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Uitzondering hierop is de nachtperiode. Door middel van het maatwerkvoorschrift mag het bedrijf ter plaatse van geluidgevoelige gebouwen niet meer bedragen dan 44 dB(A) in de nachtperiode. Aangezien zowel De Suikerentrepot als de nieuwe woning verder weg liggen dan de bestaande woningen, wordt het bedrijf door deze planontwikkeling niet in zijn bedrijfsvoering belemmert.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Tellingen Sint Antoinedijk en Oudlandsedijk

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : ODB_083			
Straatnaam : Oudlandsedijk			BeginJaar : 2014
Locatie :			periode van : 22 feb 201
Wijk : Geen			T/m : 1 mrt 2016
Woonplaats : OUDENBOSCH			
Telpunt	ODB_083	ODB_083	ODB_083
Max. snelheid	80	80	80
Telnaam	20160301	20160301	20160301
Apparaat	TWR	TWR	TWR
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	23-02-16 [00:00]	23-02-16 [00:00]	23-02-16 [00:00]
Eind	29-02-16 [23:00]	29-02-16 [23:00]	29-02-16 [23:00]
KanaalInfo	Ri. Oudenbosch	Ri. Standdaarbuiten	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	1424	1549	2973
Maandag	2369	2557	4926
Dinsdag	2448	2580	5028
Woensdag	2501	2800	5301
Donderdag	2540	2744	5284
Vrijdag	2749	2907	5656
Zaterdag	1978	2165	4143
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	2287	2472	4759
Werkdag	2521	2718	5239
Weekenddag	1701	1857	3558
07-19 uur (werkdag)	2108	2043	4151
19-23 uur (werkdag)	271	283	554
23-07 uur (werkdag)	143	391	534
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	2213	2332	4545
Middel	210	215	425
Zwaar	50	48	98
Tweewieler	46	121	168
Overig	2	1	3
07-19 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	1832	1733	3565
Middel	186	170	356
Zwaar	46	45	91
Tweewieler	41	95	136
Overig	2	1	3
19-23 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	253	262	515
Middel	14	11	25
Zwaar	1	1	2
Tweewieler	2	9	12

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : GST_045			
Straatnaam : Sint Antoinedijk			BeginJaar : 2015
Locatie :			periode van : 2 dec 201
Wijk : Geen			T/m : 10 dec 2015
Woonplaats : OUD GASTEL			
Telpunt	GST_045	GST_045	GST_045
Max. snelheid	60	60	60
Telnaam	20151210	20151210	20151210
Apparaat	TWR	TWR	TWR
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	3-12-15 [00:00]	3-12-15 [00:00]	3-12-15 [00:00]
Eind	9-12-15 [23:00]	9-12-15 [23:00]	9-12-15 [23:00]
KanaalInfo	Ri. A17	Ri. Standdaarbuitensedij	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	359	360	719
Maandag	666	746	1412
Dinsdag	712	840	1552
Woensdag	741	841	1582
Donderdag	705	834	1539
Vrijdag	676	829	1505
Zaterdag	452	501	953
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	616	707	1323
Werkdag	700	818	1518
Weekenddag	406	430	836
07-19 uur (werkdag)	577	675	1252
19-23 uur (werkdag)	74	74	149
23-07 uur (werkdag)	49	68	117
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	568	662	1230
Middel	73	68	140
Zwaar	14	11	26
Tweewieler	44	77	121
Overig	1	0	1
07-19 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	458	534	992
Middel	64	61	126
Zwaar	14	10	24
Tweewieler	40	70	110
Overig	1	0	1
19-23 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	70	69	138
Middel	3	3	6
Zwaar	0	0	0
Tweewieler	2	2	3

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig	0	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	40	59	100
Middel	5	3	8
Zwaar	0	1	1
Tweewieler	2	5	8
Overig	0	0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	0	0	0
10 - 15 km/h	1	7	9
15 - 20 km/h	12	32	43
20 - 25 km/h	18	28	46
25 - 30 km/h	11	23	34
30 - 35 km/h	17	32	49
35 - 40 km/h	31	47	78
40 - 45 km/h	68	85	152
45 - 50 km/h	97	138	235
50 - 55 km/h	129	149	278
55 - 60 km/h	126	132	259
60 - 65 km/h	102	78	180
65 - 70 km/h	50	40	90
70 - 75 km/h	25	19	43
75 - 80 km/h	8	5	14
80 - 85 km/h	3	2	6
85 - 90 km/h	1	1	2
90 - 95 km/h	0	0	0
95 - 100 km/h	0	0	0
100 - 105 km/h	0	0	0
105 - 110 km/h	0	0	0
110 - 115 km/h	0	0	0
115 - 120 km/h	0	0	0
120 - 125 km/h	0	0	0
125 - 130 km/h	0	0	0
130 - 140 km/h	0	0	0
140 - 150 km/h	0	0	0
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	42 km/h	36 km/h	39 km/h
gemiddelde snelheid	54 km/h	51 km/h	52 km/h
V85	64 km/h	62 km/h	63 km/h
V90	67 km/h	64 km/h	65 km/h
% te hard rijders	28 %	18 %	22 %

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig	0	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	127	337	465
Middel	10	34	44
Zwaar	2	2	5
Tweewieler	3	17	20
Overig	0	0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	0	0	0
10 - 15 km/h	0	0	0
15 - 20 km/h	2	6	8
20 - 25 km/h	4	6	9
25 - 30 km/h	2	3	4
30 - 35 km/h	1	2	3
35 - 40 km/h	4	4	7
40 - 45 km/h	6	7	13
45 - 50 km/h	10	12	21
50 - 55 km/h	13	15	28
55 - 60 km/h	43	36	79
60 - 65 km/h	82	63	145
65 - 70 km/h	159	130	289
70 - 75 km/h	289	220	509
75 - 80 km/h	422	378	801
80 - 85 km/h	460	490	950
85 - 90 km/h	430	524	954
90 - 95 km/h	256	333	589
95 - 100 km/h	164	264	429
100 - 105 km/h	89	104	194
105 - 110 km/h	34	64	98
110 - 115 km/h	24	22	46
115 - 120 km/h	13	17	29
120 - 125 km/h	8	7	15
125 - 130 km/h	3	4	7
130 - 140 km/h	3	3	6
140 - 150 km/h	1	1	3
150 - 160 km/h	1	1	1
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	72 km/h	73 km/h	72 km/h
gemiddelde snelheid	83 km/h	85 km/h	84 km/h
V85	95 km/h	97 km/h	96 km/h
V90	99 km/h	99 km/h	99 km/h
% te hard rijders	61 %	68 %	65 %

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : ODB_083			
Straatnaam : Oudlandsedijk			BeginJaar : 2014
Locatie :			periode van : 15 sep 201
Wijk : Geen			T/m : 23 sep 2014
Woonplaats : OUDENBOSCH			
Telpunt	ODB_083	ODB_083	ODB_083
Max. snelheid	80	80	80
Telnaam	20140916	20140916	20140916
Apparaat	TWR	TWR	TWR
IntSpec	SPD*LEN	SPD*LEN	SPD*LEN
Start	16-09-14 [00:00]	16-09-14 [00:00]	16-09-14 [00:00]
Eind	22-09-14 [23:00]	22-09-14 [23:00]	22-09-14 [23:00]
KanaalInfo	Ri. Oudenbosch	Ri. Standdaarbuiten	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	1131	1727	2858
Maandag	1790	2471	4261
Dinsdag	1985	2617	4602
Woensdag	2084	2636	4720
Donderdag	2220	2697	4917
Vrijdag	2037	2667	4704
Zaterdag	1543	2075	3618
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	1827	2413	4240
Werkdag	2023	2618	4641
Weekenddag	1337	1901	3238
07-19 uur (werkdag)	1535	2115	3650
19-23 uur (werkdag)	245	369	615
23-07 uur (werkdag)	243	134	376
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	1735	2356	4090
Middel	183	173	356
Zwaar	48	38	87
Tweewieler	52	50	102
Overig	5	1	6
07-19 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	1301	1885	3186
Middel	153	152	305
Zwaar	40	34	73
Tweewieler	37	43	80
Overig	4	0	5
19-23 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	223	347	570
Middel	11	15	26
Zwaar	4	3	7
Tweewieler	7	5	12

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Overig	0	0	0
23-07 uur (werkdagen) gemiddel			
Licht	211	124	334
Middel	19	6	25
Zwaar	4	2	6
Tweewieler	8	2	10
Overig	0	0	0
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h	0	0	0
10 - 15 km/h	0	1	1
15 - 20 km/h	0	21	21
20 - 25 km/h	1	16	16
25 - 30 km/h	2	5	8
30 - 35 km/h	5	10	15
35 - 40 km/h	6	9	15
40 - 45 km/h	9	10	20
45 - 50 km/h	12	24	36
50 - 55 km/h	19	33	52
55 - 60 km/h	29	70	99
60 - 65 km/h	56	139	195
65 - 70 km/h	112	264	377
70 - 75 km/h	189	374	563
75 - 80 km/h	313	441	754
80 - 85 km/h	362	450	812
85 - 90 km/h	373	321	694
90 - 95 km/h	246	206	452
95 - 100 km/h	156	106	262
100 - 105 km/h	70	53	123
105 - 110 km/h	36	27	62
110 - 115 km/h	14	19	33
115 - 120 km/h	5	7	12
120 - 125 km/h	4	5	9
125 - 130 km/h	1	3	4
130 - 140 km/h	2	2	4
140 - 150 km/h	0	1	1
150 - 160 km/h	0	0	0
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	72 km/h	66 km/h	68 km/h
gemiddelde snelheid	84 km/h	79 km/h	81 km/h
V85	95 km/h	91 km/h	93 km/h
V90	98 km/h	94 km/h	96 km/h
% te hard rijders	64 %	46 %	53 %

BIJLAGE II

Berekening verkeersgeneratie planontwikkeling

Functie	Aantal	Omschrijving
Wonen	37	appartementen
	6	voertuigbewegingen per appartement, gebaseerd op ruimtelijke onderbouwing
Totaal	222	voertuigbewegingen per etmaal voor de woonfunctie
	173	voertuigbewegingen in de dagperiode obv standaardverdeling
	34	voertuigbewegingen in de avondperiode obv standaardverdeling
	14	voertuigbewegingen in de nachtperiode obv standaardverdeling
Commerciele ruimtes	480	vierkante meter
	38	voertuigbewegingen per 100 m2, gebaseerd op de CROW 317: sportschool, rest bebouwde kom, niet stedelijk
Totaal	182	voertuigbewegingen
	142	voertuigbewegingen in de dagperiode obv 78%
	40	voertuigbewegingen in de avondperiode obv 22%

Voor de bevoorrading van de horeca of de commerciële ruimtes wordt rekening gehouden met 1 vrachtwagen per dag (2 bewegingen). Deze is als middelzwaar verkeer opgenomen.

Verkeersgeneratie plan

	dagperiode	avondperiode	Nachtperiode
LV	315	74	14
MV	2	0	

BIJLAGE III

Geluidemissie kentallen industrielawaai

dB(A) / m²

milieucategorie geluidafstand oppervlak (m ²)	1	2	3,1	3,2	4,1	4,2	5,1	5,2	5,3	6
	10	30	50	100	200	300	500	700	1000	1500
	dB(A)/m ²	dB(A)/m ²	dB(A)/m ²	dB(A)/m ²	dB(A)/m ²	dB(A)/m ²	dB(A)/m ²	dB(A)/m ²	dB(A)/m ²	dB(A)/m ²
1000	51	57	61	68	76	78	83	86	90	94
1500	50	56	60	67	74	77	81	85	89	93
2000	50	55	59	66	73	76	80	84	87	91
2500	50	55	59	65	72	75	79	83	86	90
3000	50	54	58	65	71	74	79	82	86	90
4000	49	54	57	64	70	73	77	81	84	88
5000	49	53	57	63	70	72	76	80	84	87
6000	49	53	56	62	69	71	76	79	83	87
7000	49	53	56	62	68	71	75	78	82	86
8000	49	52	56	62	68	70	75	78	82	85
9000	49	52	55	61	67	70	74	77	81	85
10000	49	52	55	61	67	69	74	77	81	85
11000	48	52	55	61	67	69	73	77	80	84
12000	48	52	55	60	66	69	73	76	80	84
13000	48	52	55	60	66	68	73	76	80	83
14000	48	52	55	60	66	68	72	76	79	83
15000	48	52	54	60	66	68	72	75	79	83
16000	48	51	54	60	66	68	72	75	79	83
17000	48	51	54	60	65	67	72	75	79	82
18000	48	51	54	59	65	67	71	75	78	82
19000	48	51	54	59	65	67	71	74	78	82
20000	48	51	54	59	65	67	71	74	78	82
25000	48	51	54	59	64	66	70	73	77	81
30000	48	51	53	58	64	66	70	73	76	80
40000	48	50	53	58	63	65	69	71	75	79
50000	48	50	53	57	62	64	68	71	74	78
60000	48	50	52	57	62	63	67	70	74	77
70000	48	50	52	57	61	63	67	69	73	77
80000	48	50	52	56	61	63	66	69	72	76
90000	48	50	52	56	61	62	66	69	72	76
100000	48	50	52	56	60	62	65	68	72	75
110000	48	50	52	56	60	62	65	68	71	75
120000	48	50	52	56	60	61	65	68	71	75

BIJLAGE IV
Modelgegevens

Model: wegverkeerslawaaimodel toets WGH
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Suikerloods	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_02	Suikerloods	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_03	Suikerloods	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_04	Suikerloods	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_05	Suikerloods	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_06	Suikerloods	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_07	Suikerloods	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_08	Suikerloods	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_09	Suikerloods	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_10	Suikerloods	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_11	Veerstraat 16 en 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_12	Veerstraat 16 en 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_13	Veerstraat 16 en 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_14	Veerstraat 16 en 18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_15	Nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_16	Nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_17	Nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP_18	Nieuwe woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaaimodel toets WGH
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
1		0,00
2		0,00

Bijlage IV
Modelgegevens

Model: wegverkeerslawaaimodel toets WGH
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
1	loods van der Krogt	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	loods van der Krogt	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woonhuis van der Krogt	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Oudlandsedijk 2a	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Oudlandsedijk 2	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Oudlandsedijk 2c	6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Oudlandsedijk 6	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Oudlandsedijk 6c	3,30	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Oudlandsedijk 6a t/m 6d	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Veerstraat 24	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Havenstraat 2/2a	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Havenstraat 4	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Havenstraat 4a en 4b	7,10	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Havenstraat 6a en 6b	7,10	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Havenstraat 6 en 8	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Havenstraat 10 en 12	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Havenstraat 14 en 16	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Havenstraat 18 en 20	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Havenstraat 22 en 24	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Havenstraat 26 en 28	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Havenstraat 1	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Havenstraat 3	13,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Havenstraat 5	11,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Havenstraat 11	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Havenstraat 11a	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Havenstraat 13	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Havenstraat 15	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	Havenstraat 15a en b	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Havenstraat 17	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Havenstraat 19	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaaimodel toets WGH
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
	0,80
1	0,80
2	0,80
3	0,80
4	0,80
5	0,80
6	0,80
7	0,80
8	0,80
9	0,80
10	0,80
11	0,80
12	0,80
13	0,80
14	0,80
15	0,80
16	0,80
17	0,80
18	0,80
19	0,80
20	0,80
21	0,80
22	0,80
23	0,80
24	0,80
25	0,80
26	0,80
27	0,80
28	0,80
29	0,80
30	0,80
31	0,80
32	0,80
33	0,80
34	0,80

Bijlage IV Modelgegevens

Model: wegverkeerslawaaimodel toets WGH
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
35	Havenstraat 22	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	Veerstraat 16 en 18	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	Veerstraat 12	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	Veerstraat 14	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	Veerstraat 10	6,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	bijgebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	Veerstraat 8a	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	Veerstraat 8	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	Veerstraat 6	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Veerstraat 2-4	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	Veerstraat 1	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Veerstraat 1a	9,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Veerstraat 3	13,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	bijgebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Veerstraat 7a	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Veerstraat9 en 9a	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	Standdaarbutiensedijk 2	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	Standdaarbutiensedijk 1	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	Standdaarbuitensedijk 6	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	Sint Antoinedijk 25 en 27	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	Sint Antoinedijk 21 en 23	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	Sint Antoinedijk 17 en 19	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	Sint Antoinedijk 18 e n 20	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Sint Antoinedijk 22 en 24	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	Sint Antoinedijk 26 en 28	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	Sint Antoinedijk 30	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	Sint Antoinedijk 32	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Entrepot	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Veerstraat 5	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	extra woning	12,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaaimodel toets WGH
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
35	0,80
36	0,80
37	0,80
38	0,80
39	0,80
40	0,80
41	0,80
42	0,80
43	0,80
44	0,80
45	0,80
46	0,80
47	0,80
48	0,80
49	0,80
50	0,80
51	0,80
52	0,80
53	0,80
54	0,80
55	0,80
56	0,80
57	0,80
58	0,80
59	0,80
60	0,80
61	0,80
62	0,80
63	0,80
64	0,80
	0,80
	0,80
	0,80

Model: wegverkeerslawaaimodel toets WGH
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

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))
St Antoine	Sint Antoinedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60
St Antoine	Sint Antoinedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	60	60
Oudlandsed	Oudlandsedijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	--	--	--	80	80
Havenstraa	Havenstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
Veerstraat	Veerstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30

Bijlage IV
Modelgegevens

Model: wegverkeerslawaaimodel toets WGH
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

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)
St Antoine	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1550,00	6,90	2,50	1,00	--	
St Antoine	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1550,00	6,90	2,50	1,00	--	
Oudlandsed	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	5470,00	6,60	2,60	1,30	--	
Havenstraa	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	911,40	6,40	4,11	0,84	--	
Veerstraat	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	405,40	6,52	4,56	0,43	--	

Bijlage IV
Modelgegevens

Model: wegverkeerslawaaimodel toets WGH
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

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)
St Antoine	--	--	--	--	86,87	95,83	91,74	--	11,03	4,17	7,34	--	2,10	--	0,92	--	--	--	--	--
St Antoine	--	--	--	--	86,87	95,83	91,74	--	11,03	4,17	7,34	--	2,10	--	0,92	--	--	--	--	--
Oudlandsed	--	--	--	--	88,86	95,02	90,47	--	8,87	4,61	8,56	--	2,27	0,37	0,97	--	--	--	--	--
Havenstraa	--	--	--	--	97,86	98,67	96,73	--	2,14	1,33	3,27	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Veerstraat	--	--	--	--	99,05	100,00	100,00	--	0,95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage IV
Modelgegevens

Model: wegverkeerslawaaimodel toets WGH
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

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
St Antoine	92,91	37,13	14,22	--	11,80	1,62	1,14	--	2,25	--	0,14	--	76,66	85,43	91,81
St Antoine	92,91	37,13	14,22	--	11,80	1,62	1,14	--	2,25	--	0,14	--	84,74	93,92	99,41
Oudlandsed	320,80	135,14	64,33	--	32,02	6,56	6,09	--	8,20	0,53	0,69	--	79,27	89,47	94,69
Havenstraa	57,10	37,00	7,40	--	1,25	0,50	0,25	--	--	--	--	--	79,24	83,28	90,52
Veerstraat	26,20	18,50	1,75	--	0,25	--	--	--	--	--	--	--	75,14	78,88	84,75

Model: wegverkeerslawaaimodel toets WGH
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

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
St Antoine	96,46	102,28	98,85	92,10	82,58	70,07	78,50	84,26	90,28	97,39	93,84	87,02	76,55	67,22
St Antoine	101,22	105,00	97,88	92,63	84,14	78,10	86,94	91,82	95,00	100,09	92,84	87,53	78,07	75,27
Oudlandsed	101,41	107,89	104,13	97,28	86,35	73,72	83,94	89,08	96,02	103,62	99,85	92,98	81,80	71,61
Havenstraa	91,30	94,89	88,13	82,94	76,19	76,88	80,73	87,17	89,26	92,88	86,04	80,84	73,33	70,96
Veerstraat	87,69	91,33	84,44	79,24	71,29	72,98	76,37	79,64	85,98	89,67	82,68	77,45	68,08	62,73

Model: wegverkeerslawaaimodel toets WGH
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

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
St Antoine	75,85	81,99	87,19	93,63	90,14	83,36	73,38	--	--	--	--	--	--
St Antoine	84,32	89,58	91,93	96,34	89,15	83,87	74,93	--	--	--	--	--	--
Oudlandsed	82,07	87,25	93,84	100,73	96,98	90,13	79,14	--	--	--	--	--	--
Havenstraa	75,20	83,13	82,64	86,17	79,52	74,36	68,40	--	--	--	--	--	--
Veerstraat	66,13	69,39	75,74	79,43	72,44	67,21	57,84	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaimodel toets WGH
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
St Antoine	--	--
St Antoine	--	--
Oudlandsed	--	--
Havenstraa	--	--
Veerstraat	--	--

Model: industrielawaai
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte
Oudlandsedijk 2b	87	1	12:41, 18 apr 2018	-476	46		Oudlandsedijk 2b	Polygoon	94769,23	402376,58	5,00
Veerstraat 24	88	2	12:41, 18 apr 2018	-575	658	1	Veerstraat 24	Polygoon	94687,50	402722,69	5,00

Model: industrielawaai
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek.	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	TypeLw	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
Oudlandsedijk 2b	5,00	0,00	Relatief	12	258,33	4535,52	4,62	63,04	False	12,000	1,265	0,800
Veerstraat 24	5,00	0,00	Relatief	25	1189,85	65260,08	3,85	143,72	False	12,000	1,265	0,800

Model: industrielawaai
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep		Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	X-aantal	Y-aantal	Negeer	obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
Oudlandsedijk	2b	100,000	31,623	10,000	0,00	5,00	10,00	10	10	9	11		Ja	--	47,00	56,00	60,00
Veerstraat	24	100,000	31,623	10,000	0,00	5,00	10,00	10	10	38	38		Ja	--	39,00	48,00	52,00

Model: industrielawaai
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Oudlandsedijk 2b	64,00	65,00	64,00	58,00	49,00	70,15	--	83,57	92,57	96,57	100,57	101,57	100,57	94,57	85,57	106,72
Veerstraat 24	56,00	57,00	56,00	50,00	41,00	62,15	--	87,15	96,15	100,15	104,15	105,15	104,15	98,15	89,15	110,30

Bijlage IV
Modelgegevens

Model: industrielawaai
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k
Oudlandsedijk 2b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	47,00	56,00	60,00	64,00	65,00	64,00
Veerstraat 24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	39,00	48,00	52,00	56,00	57,00	56,00

Model: industrielawaai
versie van Standdaarbuiten - Standdaarbuiten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Oudlandsedijk 2b	58,00	49,00	70,15	--	83,57	92,57	96,57	100,57	101,57	100,57	94,57	85,57	106,72
Veerstraat 24	50,00	41,00	62,15	--	87,15	96,15	100,15	104,15	105,15	104,15	98,15	89,15	110,30

BIJLAGE V

Rekenresultaten Oudlandsedijk

Bijlage V

Rekenresultaten Oudlandsedijk

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaimodel toets WGH
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oudlandsedijk
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_01_A	Suikerloods	1,50	38	34	31	39
T_01_B	Suikerloods	4,50	38	34	31	39
T_01_C	Suikerloods	7,50	39	34	31	40
TP_02_A	Suikerloods	1,50	40	35	32	41
TP_02_B	Suikerloods	4,50	40	36	33	41
TP_02_C	Suikerloods	7,50	41	36	34	42
TP_03_A	Suikerloods	1,50	42	38	35	43
TP_03_B	Suikerloods	4,50	43	38	35	44
TP_03_C	Suikerloods	7,50	43	39	36	45
TP_04_A	Suikerloods	1,50	39	35	32	41
TP_04_B	Suikerloods	4,50	40	36	33	41
TP_04_C	Suikerloods	7,50	41	36	34	42
TP_05_A	Suikerloods	1,50	39	34	31	40
TP_05_B	Suikerloods	4,50	39	34	32	40
TP_05_C	Suikerloods	7,50	39	35	32	41
TP_06_A	Suikerloods	1,50	25	21	18	26
TP_06_B	Suikerloods	4,50	26	21	18	27
TP_06_C	Suikerloods	7,50	26	22	19	27
TP_07_A	Suikerloods	1,50	20	15	12	21
TP_07_B	Suikerloods	4,50	20	15	12	21
TP_07_C	Suikerloods	7,50	21	16	14	22
TP_08_A	Suikerloods	1,50	20	16	13	21
TP_08_B	Suikerloods	4,50	22	17	15	23
TP_08_C	Suikerloods	7,50	23	18	16	24
TP_09_A	Suikerloods	1,50	16	12	9	17
TP_09_B	Suikerloods	4,50	19	14	11	20
TP_09_C	Suikerloods	7,50	23	18	16	24
TP_10_A	Suikerloods	1,50	27	22	19	28
TP_10_B	Suikerloods	4,50	27	23	20	28
TP_10_C	Suikerloods	7,50	29	24	21	30
TP_11_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	36	32	29	37
TP_11_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	36	32	29	37
TP_11_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	36	32	29	38
TP_12_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	26	21	19	27
TP_12_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	27	22	19	28
TP_12_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	28	23	20	29
TP_13_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	26	21	19	27
TP_13_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	26	22	19	28
TP_13_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	28	24	21	30
TP_14_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	39	35	32	40
TP_14_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	39	35	32	40
TP_14_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	40	35	32	41
TP_15_A	Nieuwe woning	1,50	27	23	20	28
TP_15_B	Nieuwe woning	4,50	28	23	20	29
TP_15_C	Nieuwe woning	7,50	28	23	21	29
TP_16_A	Nieuwe woning	1,50	24	19	17	25
TP_16_B	Nieuwe woning	4,50	24	20	17	25
TP_16_C	Nieuwe woning	7,50	26	21	19	27
TP_17_A	Nieuwe woning	1,50	34	29	27	35
TP_17_B	Nieuwe woning	4,50	34	30	27	35
TP_17_C	Nieuwe woning	7,50	34	30	27	36
TP_18_A	Nieuwe woning	1,50	33	29	26	35
TP_18_B	Nieuwe woning	4,50	34	29	26	35
TP_18_C	Nieuwe woning	7,50	34	30	27	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI

Rekenresultaten Sint Antoinedijk

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaaimodel toets WGH
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sint Antoinedijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_01_A	Suikerloods	1,50	36	31	27	36
T_01_B	Suikerloods	4,50	36	31	27	37
T_01_C	Suikerloods	7,50	37	31	28	37
TP_02_A	Suikerloods	1,50	34	29	25	34
TP_02_B	Suikerloods	4,50	34	29	25	34
TP_02_C	Suikerloods	7,50	34	29	26	35
TP_03_A	Suikerloods	1,50	33	27	24	33
TP_03_B	Suikerloods	4,50	33	28	24	33
TP_03_C	Suikerloods	7,50	33	28	24	34
TP_04_A	Suikerloods	1,50	12	6	3	12
TP_04_B	Suikerloods	4,50	14	9	5	15
TP_04_C	Suikerloods	7,50	20	15	11	20
TP_05_A	Suikerloods	1,50	20	14	11	20
TP_05_B	Suikerloods	4,50	20	15	11	21
TP_05_C	Suikerloods	7,50	20	15	11	21
TP_06_A	Suikerloods	1,50	14	9	5	15
TP_06_B	Suikerloods	4,50	15	10	6	16
TP_06_C	Suikerloods	7,50	18	12	9	18
TP_07_A	Suikerloods	1,50	17	11	8	17
TP_07_B	Suikerloods	4,50	20	14	11	20
TP_07_C	Suikerloods	7,50	22	17	13	23
TP_08_A	Suikerloods	1,50	18	13	9	18
TP_08_B	Suikerloods	4,50	20	15	11	20
TP_08_C	Suikerloods	7,50	23	17	14	23
TP_09_A	Suikerloods	1,50	24	19	16	25
TP_09_B	Suikerloods	4,50	25	20	16	25
TP_09_C	Suikerloods	7,50	28	22	19	28
TP_10_A	Suikerloods	1,50	29	24	20	30
TP_10_B	Suikerloods	4,50	30	24	21	30
TP_10_C	Suikerloods	7,50	31	26	22	31
TP_11_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	11	5	2	11
TP_11_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	14	8	5	14
TP_11_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	20	15	11	20
TP_12_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	20	15	11	21
TP_12_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	18	13	9	18
TP_12_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	21	16	12	21
TP_13_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	18	12	9	18
TP_13_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	19	14	10	20
TP_13_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	23	17	14	23
TP_14_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	13	7	4	14
TP_14_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	16	10	7	16
TP_14_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	20	15	11	21
TP_15_A	Nieuwe woning	1,50	15	9	6	15
TP_15_B	Nieuwe woning	4,50	17	12	9	18
TP_15_C	Nieuwe woning	7,50	18	13	10	19
TP_16_A	Nieuwe woning	1,50	22	17	13	22
TP_16_B	Nieuwe woning	4,50	21	15	12	21
TP_16_C	Nieuwe woning	7,50	23	18	14	23
TP_17_A	Nieuwe woning	1,50	17	11	8	17
TP_17_B	Nieuwe woning	4,50	19	14	10	20
TP_17_C	Nieuwe woning	7,50	22	17	13	23
TP_18_A	Nieuwe woning	1,50	12	7	3	12
TP_18_B	Nieuwe woning	4,50	14	9	5	15
TP_18_C	Nieuwe woning	7,50	17	11	8	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VII

Rekenresultaten 30 km/ uur wegen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaimodel toets WGH
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Havenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_01_A	Suikerloods	1,50	-4	-6	-12	-3
T_01_B	Suikerloods	4,50	-3	-6	-11	-2
T_01_C	Suikerloods	7,50	-3	-5	-11	-2
TP_02_A	Suikerloods	1,50	6	4	-2	7
TP_02_B	Suikerloods	4,50	7	5	-1	8
TP_02_C	Suikerloods	7,50	8	5	0	9
TP_03_A	Suikerloods	1,50	3	1	-5	4
TP_03_B	Suikerloods	4,50	4	2	-4	6
TP_03_C	Suikerloods	7,50	5	3	-3	7
TP_04_A	Suikerloods	1,50	17	15	9	18
TP_04_B	Suikerloods	4,50	18	15	9	19
TP_04_C	Suikerloods	7,50	18	16	10	19
TP_05_A	Suikerloods	1,50	20	17	11	21
TP_05_B	Suikerloods	4,50	20	18	12	21
TP_05_C	Suikerloods	7,50	21	19	13	22
TP_06_A	Suikerloods	1,50	15	13	7	16
TP_06_B	Suikerloods	4,50	19	17	11	20
TP_06_C	Suikerloods	7,50	19	17	11	20
TP_07_A	Suikerloods	1,50	15	13	7	17
TP_07_B	Suikerloods	4,50	21	19	13	22
TP_07_C	Suikerloods	7,50	24	21	15	25
TP_08_A	Suikerloods	1,50	19	17	10	20
TP_08_B	Suikerloods	4,50	20	18	12	22
TP_08_C	Suikerloods	7,50	21	19	13	23
TP_09_A	Suikerloods	1,50	6	4	-2	7
TP_09_B	Suikerloods	4,50	8	5	-1	9
TP_09_C	Suikerloods	7,50	11	8	3	12
TP_10_A	Suikerloods	1,50	7	4	-1	8
TP_10_B	Suikerloods	4,50	9	6	0	10
TP_10_C	Suikerloods	7,50	11	9	3	13
TP_11_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	30	28	22	31
TP_11_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	32	30	24	33
TP_11_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	33	31	24	34
TP_12_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	25	23	17	26
TP_12_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	26	24	18	27
TP_12_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	27	25	19	28
TP_13_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	21	18	12	22
TP_13_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	23	20	14	24
TP_13_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	24	22	16	25
TP_14_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	16	14	8	17
TP_14_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	17	15	9	18
TP_14_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	17	15	9	19
TP_15_A	Nieuwe woning	1,50	38	36	29	39
TP_15_B	Nieuwe woning	4,50	39	37	31	40
TP_15_C	Nieuwe woning	7,50	39	37	31	40
TP_16_A	Nieuwe woning	1,50	20	18	12	21
TP_16_B	Nieuwe woning	4,50	21	19	13	22
TP_16_C	Nieuwe woning	7,50	22	20	14	24
TP_17_A	Nieuwe woning	1,50	25	22	16	26
TP_17_B	Nieuwe woning	4,50	27	24	18	28
TP_17_C	Nieuwe woning	7,50	28	25	19	29
TP_18_A	Nieuwe woning	1,50	38	35	29	39
TP_18_B	Nieuwe woning	4,50	39	37	31	40
TP_18_C	Nieuwe woning	7,50	39	37	31	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaimodel toets WGH
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veerstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_01_A	Suikerloods	1,50	12	10	0	12
T_01_B	Suikerloods	4,50	13	11	1	13
T_01_C	Suikerloods	7,50	13	11	1	13
TP_02_A	Suikerloods	1,50	-7	-10	-20	-7
TP_02_B	Suikerloods	4,50	-7	-9	-19	-7
TP_02_C	Suikerloods	7,50	-7	-9	-19	-7
TP_03_A	Suikerloods	1,50	3	1	-9	3
TP_03_B	Suikerloods	4,50	5	3	-7	5
TP_03_C	Suikerloods	7,50	9	7	-3	10
TP_04_A	Suikerloods	1,50	33	31	21	33
TP_04_B	Suikerloods	4,50	34	32	22	34
TP_04_C	Suikerloods	7,50	34	32	22	34
TP_05_A	Suikerloods	1,50	40	38	28	40
TP_05_B	Suikerloods	4,50	40	38	28	40
TP_05_C	Suikerloods	7,50	40	38	27	40
TP_06_A	Suikerloods	1,50	33	32	21	34
TP_06_B	Suikerloods	4,50	34	32	22	34
TP_06_C	Suikerloods	7,50	34	32	22	34
TP_07_A	Suikerloods	1,50	22	20	10	22
TP_07_B	Suikerloods	4,50	27	25	14	27
TP_07_C	Suikerloods	7,50	28	27	16	29
TP_08_A	Suikerloods	1,50	16	14	4	16
TP_08_B	Suikerloods	4,50	18	16	6	18
TP_08_C	Suikerloods	7,50	21	19	8	21
TP_09_A	Suikerloods	1,50	1	-2	-12	1
TP_09_B	Suikerloods	4,50	4	1	-9	4
TP_09_C	Suikerloods	7,50	8	6	-5	8
TP_10_A	Suikerloods	1,50	1	-1	-11	1
TP_10_B	Suikerloods	4,50	4	2	-9	4
TP_10_C	Suikerloods	7,50	7	5	-5	7
TP_11_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	47	45	35	47
TP_11_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	46	44	34	46
TP_11_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	45	43	32	45
TP_12_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	40	38	27	40
TP_12_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	40	38	28	40
TP_12_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	39	37	27	39
TP_13_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	26	24	14	26
TP_13_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	22	20	9	22
TP_13_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	22	20	9	22
TP_14_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	41	39	28	41
TP_14_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	41	39	28	41
TP_14_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	40	38	28	40
TP_15_A	Nieuwe woning	1,50	37	35	25	37
TP_15_B	Nieuwe woning	4,50	37	35	25	38
TP_15_C	Nieuwe woning	7,50	37	35	25	37
TP_16_A	Nieuwe woning	1,50	20	19	8	21
TP_16_B	Nieuwe woning	4,50	22	20	10	23
TP_16_C	Nieuwe woning	7,50	23	21	11	24
TP_17_A	Nieuwe woning	1,50	39	37	27	39
TP_17_B	Nieuwe woning	4,50	39	37	27	39
TP_17_C	Nieuwe woning	7,50	39	37	27	39
TP_18_A	Nieuwe woning	1,50	46	44	34	46
TP_18_B	Nieuwe woning	4,50	45	43	33	46
TP_18_C	Nieuwe woning	7,50	44	42	32	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VIII

Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting

Bijlage VIII
Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaimodel toets WGH
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP_11_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	52	50	40	52
TP_18_A	Nieuwe woning	1,50	52	50	40	52
TP_18_B	Nieuwe woning	4,50	51	49	40	52
TP_11_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	51	49	40	52
TP_18_C	Nieuwe woning	7,50	51	48	40	51
TP_11_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	50	48	39	51
TP_14_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	47	44	37	47
TP_14_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	47	45	37	47
TP_03_C	Suikerloods	7,50	46	42	39	47
TP_14_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	47	44	37	47
TP_15_B	Nieuwe woning	4,50	46	44	37	47
TP_15_C	Nieuwe woning	7,50	46	44	37	47
TP_05_B	Suikerloods	4,50	46	44	36	47
TP_05_C	Suikerloods	7,50	46	44	36	47
TP_05_A	Suikerloods	1,50	46	44	36	47
TP_03_B	Suikerloods	4,50	46	41	38	47
TP_15_A	Nieuwe woning	1,50	46	44	36	46
TP_03_A	Suikerloods	1,50	45	40	38	46
TP_02_C	Suikerloods	7,50	45	40	37	46
TP_04_C	Suikerloods	7,50	45	41	36	45
TP_17_B	Nieuwe woning	4,50	45	43	34	45
TP_12_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	45	43	33	45
TP_17_C	Nieuwe woning	7,50	45	43	34	45
TP_17_A	Nieuwe woning	1,50	45	43	34	45
TP_12_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	45	43	33	45
T_01_C	Suikerloods	7,50	44	39	36	45
TP_12_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	45	43	33	45
TP_02_B	Suikerloods	4,50	44	39	36	45
TP_04_B	Suikerloods	4,50	44	41	36	45
T_01_B	Suikerloods	4,50	44	39	36	45
TP_02_A	Suikerloods	1,50	44	39	36	44
T_01_A	Suikerloods	1,50	43	39	35	44
TP_04_A	Suikerloods	1,50	43	40	35	44
TP_06_C	Suikerloods	7,50	40	38	28	40
TP_06_B	Suikerloods	4,50	40	38	28	40
TP_06_A	Suikerloods	1,50	39	37	27	39
TP_10_C	Suikerloods	7,50	37	32	29	38
TP_10_B	Suikerloods	4,50	36	31	27	36
TP_07_C	Suikerloods	7,50	36	33	25	36
TP_10_A	Suikerloods	1,50	35	30	27	36
TP_13_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	35	31	26	36
TP_16_C	Nieuwe woning	7,50	34	31	25	35
TP_13_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	34	31	24	35
TP_07_B	Suikerloods	4,50	34	31	23	34
TP_09_C	Suikerloods	7,50	34	28	25	34
TP_13_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	33	30	25	34
TP_16_B	Nieuwe woning	4,50	32	29	23	33
TP_08_C	Suikerloods	7,50	32	29	23	33
TP_16_A	Nieuwe woning	1,50	32	28	23	33
TP_08_B	Suikerloods	4,50	31	27	22	31
TP_09_B	Suikerloods	4,50	31	25	22	31
TP_09_A	Suikerloods	1,50	30	25	21	30
TP_07_A	Suikerloods	1,50	30	27	20	30
TP_08_A	Suikerloods	1,50	29	25	20	29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IX

Rekenresultaten toename geluid Havenstraat

Ontvanger	:	Havenstraat	Waarneemhoogte [m]	:	4,5
Omschrijving	:	Havenstraat			
Rijlijn	:	Havenstraat huidige			
Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	10,00
Verhardingsbreedte [m]	:	10,00	Afstand schuin [m]	:	10,68
Bodemfactor [-]	:	0,00	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	9a - Elementenverharding in keperverband			

Emissiegegevens intensiteiten per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Q_dag	Q_avond	Q_nacht	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	30,80	18,50	5,60	30	1,34	58,76	56,54	51,35
3	Middelzware Motorvoert...	1,20	0,50	0,25	30	2,58	54,81	51,01	48,00
4	Zware Motorvoertuigen	0,00	0,00	0,00	50	3,13	0,00	0,00	0,00
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	32,00	19,00	5,85			60,23	57,61	53,00
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	L_Aeq, dag	:	49,58
C_zichthoek	:	0,00	L_Aeq, avond	:	46,97
D_afstand	:	10,29	L_Aeq, nacht	:	42,36
D_lucht	:	0,08	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0,00	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	51
D_meteo	:	0,27	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	46

Rijlijn : Havenstraat toekomst

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	10,00
Verhardingsbreedte [m]	:	10,00	Afstand schuin [m]	:	10,68
Bodemfactor [-]	:	0,00	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,00	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	9a - Elementenverharding in keperverband			

Emissiegegevens intensiteiten per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Q_dag	Q_avond	Q_nacht	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	57,10	36,50	7,40	30	1,34	61,44	59,49	52,56
3	Middelzware Motorvoert...	1,30	0,50	0,25	50	3,13	57,71	53,56	50,55
4	Zware Motorvoertuigen	0,00	0,00	0,00	50	3,13	0,00	0,00	0,00
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	58,40	37,00	7,65			62,97	60,48	54,68
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,00	L_Aeq, dag	:	52,33
C_zichthoek	:	0,00	L_Aeq, avond	:	49,84
D_afstand	:	10,29	L_Aeq, nacht	:	44,04
D_lucht	:	0,08	Aftrek Art.110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0,00	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	0,27	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

BIJLAGE X

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau industrielawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veerstraat 24
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_01_A	Suikerloods	1,50	29	24	19	29
T_01_B	Suikerloods	4,50	31	26	21	31
T_01_C	Suikerloods	7,50	31	26	21	31
TP_02_A	Suikerloods	1,50	30	25	20	30
TP_02_B	Suikerloods	4,50	30	25	20	30
TP_02_C	Suikerloods	7,50	33	28	23	33
TP_03_A	Suikerloods	1,50	32	27	22	32
TP_03_B	Suikerloods	4,50	33	28	23	33
TP_03_C	Suikerloods	7,50	35	30	25	35
TP_04_A	Suikerloods	1,50	51	46	41	51
TP_04_B	Suikerloods	4,50	52	47	42	52
TP_04_C	Suikerloods	7,50	53	48	43	53
TP_05_A	Suikerloods	1,50	53	48	43	53
TP_05_B	Suikerloods	4,50	53	48	43	53
TP_05_C	Suikerloods	7,50	55	50	45	55
TP_06_A	Suikerloods	1,50	52	47	42	52
TP_06_B	Suikerloods	4,50	51	46	41	51
TP_06_C	Suikerloods	7,50	53	48	43	53
TP_07_A	Suikerloods	1,50	46	41	36	46
TP_07_B	Suikerloods	4,50	50	45	40	50
TP_07_C	Suikerloods	7,50	52	47	42	52
TP_08_A	Suikerloods	1,50	42	37	32	42
TP_08_B	Suikerloods	4,50	45	40	35	45
TP_08_C	Suikerloods	7,50	49	44	39	49
TP_09_A	Suikerloods	1,50	34	29	24	34
TP_09_B	Suikerloods	4,50	36	31	26	36
TP_09_C	Suikerloods	7,50	38	33	28	38
TP_10_A	Suikerloods	1,50	32	27	22	32
TP_10_B	Suikerloods	4,50	33	28	23	33
TP_10_C	Suikerloods	7,50	38	33	28	38
TP_11_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	56	51	46	56
TP_11_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	56	51	46	56
TP_11_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	57	52	47	57
TP_12_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	55	50	45	55
TP_12_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	55	50	45	55
TP_12_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	55	50	45	55
TP_13_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	48	43	38	48
TP_13_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	44	39	34	44
TP_13_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	45	40	35	45
TP_14_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	50	45	40	50
TP_14_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	51	46	41	51
TP_14_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	52	47	42	52
TP_15_A	Nieuwe woning	1,50	53	48	43	53
TP_15_B	Nieuwe woning	4,50	53	48	43	53
TP_15_C	Nieuwe woning	7,50	54	49	44	54
TP_16_A	Nieuwe woning	1,50	45	40	35	45
TP_16_B	Nieuwe woning	4,50	45	40	35	45
TP_16_C	Nieuwe woning	7,50	45	40	35	45
TP_17_A	Nieuwe woning	1,50	53	48	43	53
TP_17_B	Nieuwe woning	4,50	53	48	43	53
TP_17_C	Nieuwe woning	7,50	53	48	43	53
TP_18_A	Nieuwe woning	1,50	57	52	47	57
TP_18_B	Nieuwe woning	4,50	57	52	47	57
TP_18_C	Nieuwe woning	7,50	58	53	48	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oudlandsedijk 2b
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_01_A	Suikerloods	1,50	54	49	44	54
T_01_B	Suikerloods	4,50	55	50	45	55
T_01_C	Suikerloods	7,50	56	51	46	56
TP_02_A	Suikerloods	1,50	55	50	45	55
TP_02_B	Suikerloods	4,50	56	51	46	56
TP_02_C	Suikerloods	7,50	56	51	46	56
TP_03_A	Suikerloods	1,50	54	49	44	54
TP_03_B	Suikerloods	4,50	56	51	46	56
TP_03_C	Suikerloods	7,50	56	51	46	56
TP_04_A	Suikerloods	1,50	44	39	34	44
TP_04_B	Suikerloods	4,50	46	41	36	46
TP_04_C	Suikerloods	7,50	47	42	37	47
TP_05_A	Suikerloods	1,50	39	34	29	39
TP_05_B	Suikerloods	4,50	37	32	27	37
TP_05_C	Suikerloods	7,50	39	34	29	39
TP_06_A	Suikerloods	1,50	42	37	32	42
TP_06_B	Suikerloods	4,50	31	26	21	31
TP_06_C	Suikerloods	7,50	33	28	23	33
TP_07_A	Suikerloods	1,50	35	30	25	35
TP_07_B	Suikerloods	4,50	36	31	26	36
TP_07_C	Suikerloods	7,50	33	28	23	33
TP_08_A	Suikerloods	1,50	33	28	23	33
TP_08_B	Suikerloods	4,50	32	27	22	32
TP_08_C	Suikerloods	7,50	33	28	23	33
TP_09_A	Suikerloods	1,50	42	37	32	42
TP_09_B	Suikerloods	4,50	43	38	33	43
TP_09_C	Suikerloods	7,50	41	36	31	41
TP_10_A	Suikerloods	1,50	49	44	39	49
TP_10_B	Suikerloods	4,50	50	45	40	50
TP_10_C	Suikerloods	7,50	51	46	41	51
TP_11_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	30	25	20	30
TP_11_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	31	26	21	31
TP_11_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	38	33	28	38
TP_12_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	31	26	21	31
TP_12_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	33	28	23	33
TP_12_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	42	37	32	42
TP_13_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	32	27	22	32
TP_13_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	35	30	25	35
TP_13_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	42	37	32	42
TP_14_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	44	39	34	44
TP_14_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	42	37	32	42
TP_14_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	45	40	35	45
TP_15_A	Nieuwe woning	1,50	27	22	17	27
TP_15_B	Nieuwe woning	4,50	28	23	18	28
TP_15_C	Nieuwe woning	7,50	30	25	20	30
TP_16_A	Nieuwe woning	1,50	33	28	23	33
TP_16_B	Nieuwe woning	4,50	36	31	26	36
TP_16_C	Nieuwe woning	7,50	46	41	36	46
TP_17_A	Nieuwe woning	1,50	33	28	23	33
TP_17_B	Nieuwe woning	4,50	37	32	27	37
TP_17_C	Nieuwe woning	7,50	45	40	35	45
TP_18_A	Nieuwe woning	1,50	27	22	17	27
TP_18_B	Nieuwe woning	4,50	28	23	18	28
TP_18_C	Nieuwe woning	7,50	33	28	23	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE XI

Rekenresultaten maximaal geluidniveau industrielawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Veerstraat 24

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Suikerloods	1,50	37	37	37
T_01_B	Suikerloods	4,50	38	38	38
T_01_C	Suikerloods	7,50	41	41	41
TP_02_A	Suikerloods	1,50	38	38	38
TP_02_B	Suikerloods	4,50	39	39	39
TP_02_C	Suikerloods	7,50	41	41	41
TP_03_A	Suikerloods	1,50	43	43	43
TP_03_B	Suikerloods	4,50	45	45	45
TP_03_C	Suikerloods	7,50	46	46	46
TP_04_A	Suikerloods	1,50	63	63	63
TP_04_B	Suikerloods	4,50	64	64	64
TP_04_C	Suikerloods	7,50	64	64	64
TP_05_A	Suikerloods	1,50	65	65	65
TP_05_B	Suikerloods	4,50	65	65	65
TP_05_C	Suikerloods	7,50	65	65	65
TP_06_A	Suikerloods	1,50	64	64	64
TP_06_B	Suikerloods	4,50	65	65	65
TP_06_C	Suikerloods	7,50	65	65	65
TP_07_A	Suikerloods	1,50	54	54	54
TP_07_B	Suikerloods	4,50	61	61	61
TP_07_C	Suikerloods	7,50	61	61	61
TP_08_A	Suikerloods	1,50	47	47	47
TP_08_B	Suikerloods	4,50	52	52	52
TP_08_C	Suikerloods	7,50	57	57	57
TP_09_A	Suikerloods	1,50	38	38	38
TP_09_B	Suikerloods	4,50	40	40	40
TP_09_C	Suikerloods	7,50	39	39	39
TP_10_A	Suikerloods	1,50	37	37	37
TP_10_B	Suikerloods	4,50	39	39	39
TP_10_C	Suikerloods	7,50	42	42	42
TP_11_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	69	69	69
TP_11_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	68	68	68
TP_11_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	68	68	68
TP_12_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	68	68	68
TP_12_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	68	68	68
TP_12_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	67	67	67
TP_13_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	52	52	52
TP_13_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	49	49	49
TP_13_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	53	53	53
TP_14_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	58	58	58
TP_14_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	58	58	58
TP_14_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	60	60	60
TP_15_A	Nieuwe woning	1,50	68	68	68
TP_15_B	Nieuwe woning	4,50	68	68	68
TP_15_C	Nieuwe woning	7,50	68	68	68
TP_16_A	Nieuwe woning	1,50	60	60	60
TP_16_B	Nieuwe woning	4,50	59	59	59
TP_16_C	Nieuwe woning	7,50	59	59	59
TP_17_A	Nieuwe woning	1,50	66	66	66
TP_17_B	Nieuwe woning	4,50	66	66	66
TP_17_C	Nieuwe woning	7,50	66	66	66
TP_18_A	Nieuwe woning	1,50	69	69	69
TP_18_B	Nieuwe woning	4,50	69	69	69
TP_18_C	Nieuwe woning	7,50	69	69	69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oudlandsedijk 2b

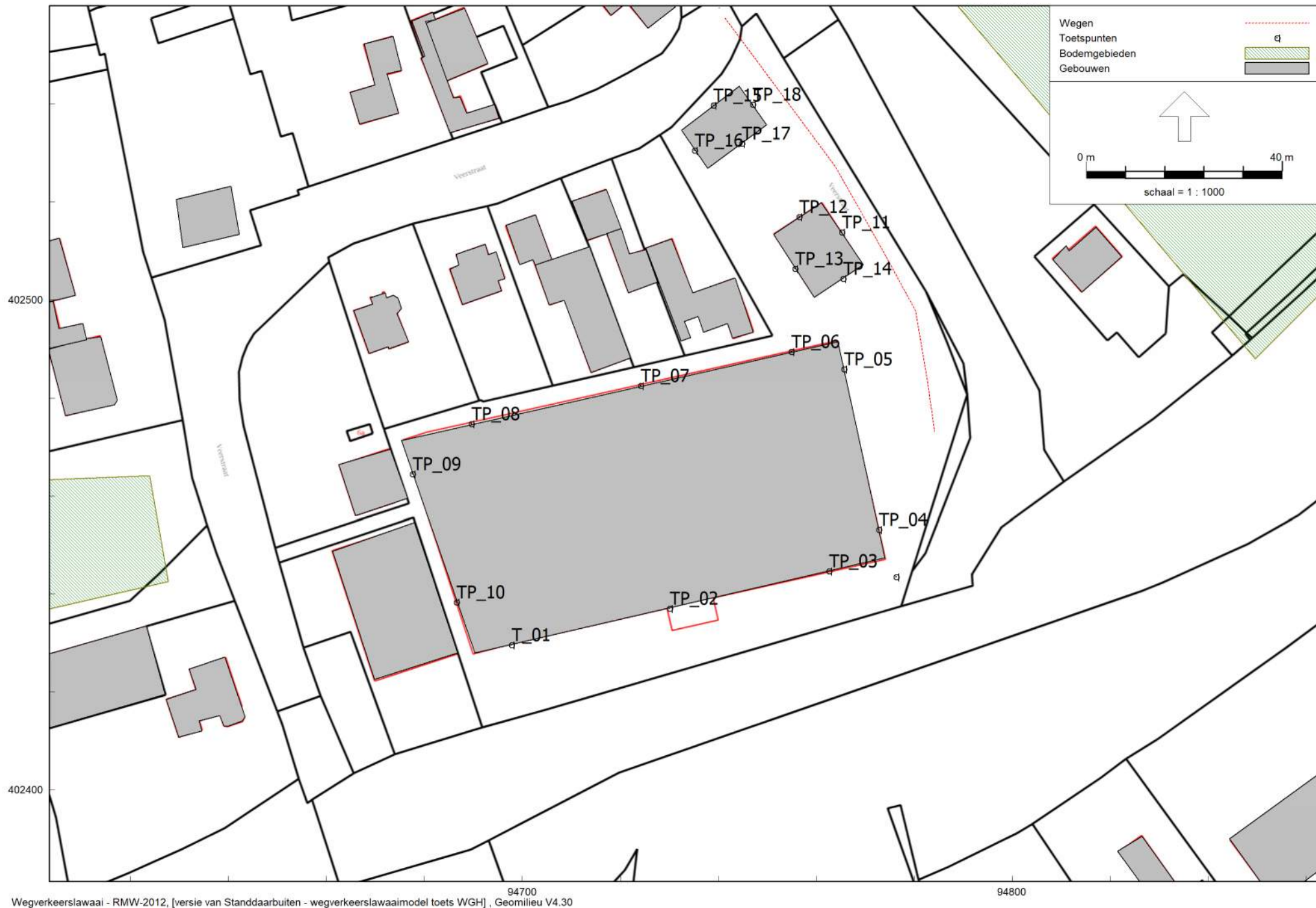
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Suikerloods	1,50	73	73	73
T_01_B	Suikerloods	4,50	74	74	74
T_01_C	Suikerloods	7,50	74	74	74
TP_02_A	Suikerloods	1,50	74	74	74
TP_02_B	Suikerloods	4,50	75	75	75
TP_02_C	Suikerloods	7,50	75	75	75
TP_03_A	Suikerloods	1,50	74	74	74
TP_03_B	Suikerloods	4,50	75	75	75
TP_03_C	Suikerloods	7,50	75	75	75
TP_04_A	Suikerloods	1,50	55	55	55
TP_04_B	Suikerloods	4,50	57	57	57
TP_04_C	Suikerloods	7,50	58	58	58
TP_05_A	Suikerloods	1,50	61	61	61
TP_05_B	Suikerloods	4,50	48	48	48
TP_05_C	Suikerloods	7,50	50	50	50
TP_06_A	Suikerloods	1,50	61	61	61
TP_06_B	Suikerloods	4,50	50	50	50
TP_06_C	Suikerloods	7,50	51	51	51
TP_07_A	Suikerloods	1,50	51	51	51
TP_07_B	Suikerloods	4,50	50	50	50
TP_07_C	Suikerloods	7,50	52	52	52
TP_08_A	Suikerloods	1,50	50	50	50
TP_08_B	Suikerloods	4,50	51	51	51
TP_08_C	Suikerloods	7,50	51	51	51
TP_09_A	Suikerloods	1,50	49	49	49
TP_09_B	Suikerloods	4,50	50	50	50
TP_09_C	Suikerloods	7,50	52	52	52
TP_10_A	Suikerloods	1,50	68	68	68
TP_10_B	Suikerloods	4,50	70	70	70
TP_10_C	Suikerloods	7,50	70	70	70
TP_11_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	46	46	46
TP_11_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	48	48	48
TP_11_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	49	49	49
TP_12_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	46	46	46
TP_12_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	47	47	47
TP_12_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	49	49	49
TP_13_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	50	50	50
TP_13_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	53	53	53
TP_13_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	59	59	59
TP_14_A	Veerstraat 16 en 18	1,50	47	47	47
TP_14_B	Veerstraat 16 en 18	4,50	50	50	50
TP_14_C	Veerstraat 16 en 18	7,50	56	56	56
TP_15_A	Nieuwe woning	1,50	45	45	45
TP_15_B	Nieuwe woning	4,50	46	46	46
TP_15_C	Nieuwe woning	7,50	47	47	47
TP_16_A	Nieuwe woning	1,50	50	50	50
TP_16_B	Nieuwe woning	4,50	54	54	54
TP_16_C	Nieuwe woning	7,50	61	61	61
TP_17_A	Nieuwe woning	1,50	50	50	50
TP_17_B	Nieuwe woning	4,50	54	54	54
TP_17_C	Nieuwe woning	7,50	61	61	61
TP_18_A	Nieuwe woning	1,50	45	45	45
TP_18_B	Nieuwe woning	4,50	46	46	46
TP_18_C	Nieuwe woning	7,50	49	49	49

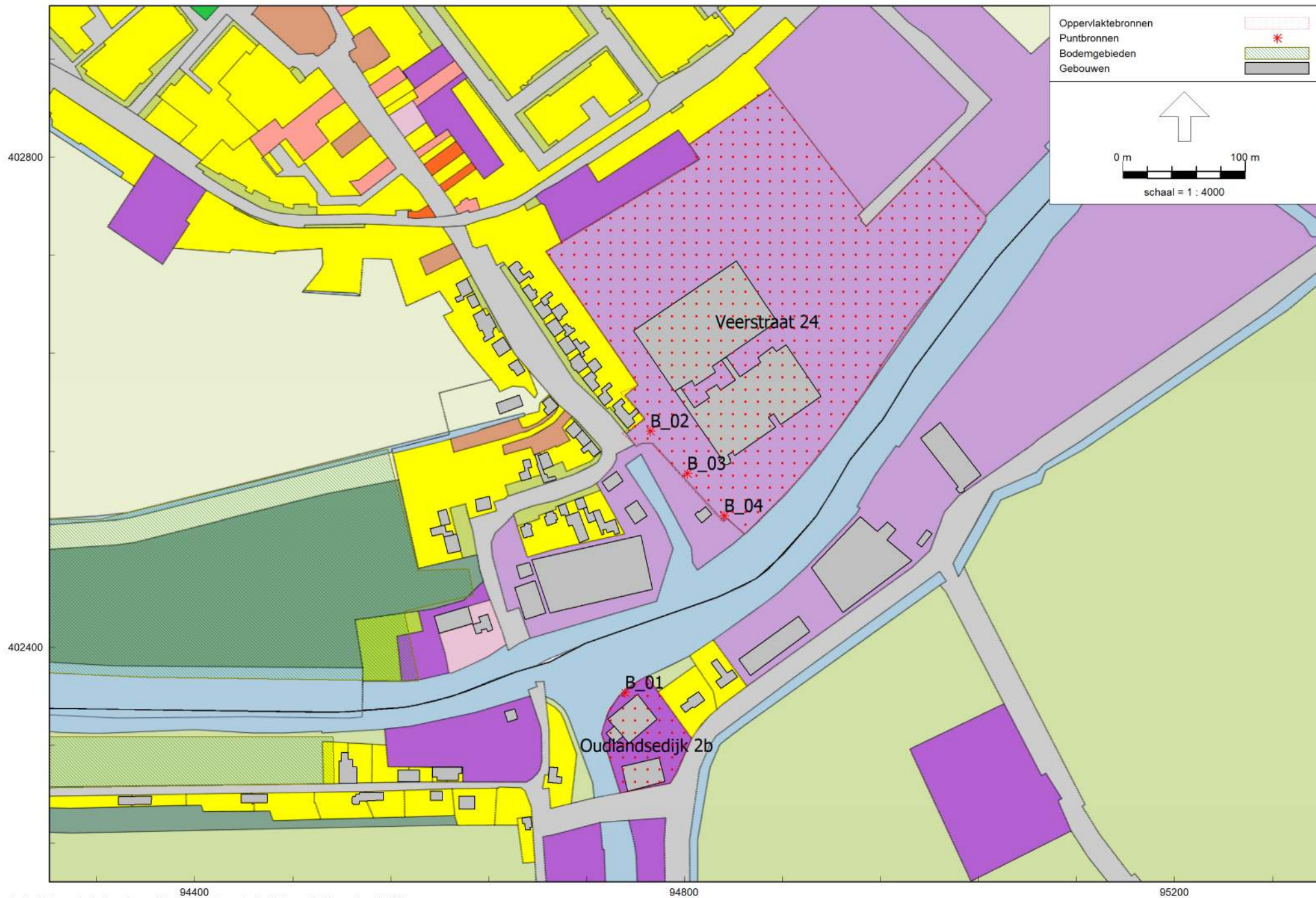
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN



Figuur 1
Modellering objecten, wegen en bodemgebieden





Industrielawaai - IL, [versie van Standdaarbuiten - industrielawaai] , Geomilieu V4.30

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek



DORDRECHT RESEARCH

milieu technisch adviesbureau

Visserdijk Beneden 33, 3319 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 www.dordrechtresearch.nl

VERKENNEND,- ASBEST,- EN NADER BODEMONDERZOEK

VEERSTRAAT 16/18, 20

STANDDAARBUITEN

Dordrecht Research B.V.
Visserdijk Beneden 33
3319 GW Dordrecht
078 - 6310466

i.o.v. Verdouw Advies B.V.
Kerkewijk 39
3901 EH Veenendaal

Onderzoeknr. 200736
26 maart 2021



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. INVENTARISATIE	4
2.1 SITUATIEBESCHRIJVING	4
2.2 HISTORISCH- EN VOORONDERZOEK	4
2.3 GEOHYDROLOGIE	6
2.4 HYPOTHESE	6
3. OPZET VAN HET ONDERZOEK	7
4. VELDWERK.....	10
4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK.....	10
4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK	10
5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	13
5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	13
5.2 TOETSINGSCRITERIA.....	15
5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	16
5.3.1 GROND	17
5.3.2 GRONDWATER	19
5.3.3 STABILISATIELAGEN	20
5.3.4 ASBEST IN PUIN	21
5.3.5 ASFALT	21
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22

BIJLAGEN

1. Locatiekaart
2. Situatieschetsen met boorposities
3. Boorprofielen met verklaringenblad
4. Getoetste analyseresultaten
5. Analyserapporten
6. Foto's
7. Betrouwbaarheid onderzoek

1. INLEIDING

In opdracht van Verdouw Advies B.V. te Veenendaal heeft Dordrecht Research B.V. een verkennend,- asbest in puin,- en nader bodemonderzoek verricht op de locatie Veerstraat 16/18, 20 te Standdaarbuiten

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Het onderzoek wordt verricht ten behoeve van de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bestemmingswijziging gevolgd door herinrichting). Het bodemonderzoek is gebaseerd op het eerder door Dordrecht Research B.V. uitgevoerde vooronderzoek conform NEN 5725 en in overeenstemming met de aanbevelingen van Gemeente Moerdijk en Omgevingsdienst Midden- en West Brabant.

Hiertoe is de kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij boringen zijn verricht en grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch zijn onderzocht. Als uitgangspunt voor de opzet van het onderzoek wordt de NEN 5740+A1 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de inventarisatie van de reeds bekende gegevens, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de kwaliteit van de bodem getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2. INVENTARISATIE

2.1 SITUATIEBESCHRIJVING

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Veerstraat 16/18 (voormalige bedrijfswoningen) en Veerstraat 20 (monumentale voormalige suikerloods) in het zuiden van Standdaarbuiten en ten noorden van de Dintel. De onderzoekslocatie is bebouwd met een voormalige suikerloods en een tweetal woningen. Ca. 4.100 m². van deze oppervlakte wordt in beslag genomen door de 'suikerloods'. Deze loods is voorzien van een gesloten asfaltvloer (vloerconstructie: asfalt op gebroken puinfundering op oorspronkelijke betonvloer: totale dikte: ca. 0,6 m.). Het overige deel van de locatie is grotendeels verhard met asfalt en klinkers. Het klein gedeelte is in gebruik als groenstrook of/ is braakliggend.

De locatie is kadastraal bekend als Gemeente Standdaarbuiten, Sectie D, perceelnummers 3202 en 3203. De kadastrale oppervlakte van de gehele locatie bedraagt ca. 8.400 m². De rijksdriehoekskoördinaten van een centraal punt binnen de onderzoekslocatie zijn X= 94.737, Y= 402.462.

De regionale ligging van de locatie wordt weergegeven in bijlage 1.

2.2 HISTORISCH- EN VOORONDERZOEK

Ten behoeve van de opzet van het onderzoek wordt verwezen naar de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek en de opmerkingen hierop van Gemeente Moerdijk en Omgevingsdienst MWB.

- Bodemkundig Vooronderzoek conform NEN 5725 Veerstraat 16-18-20 Standdaarbuiten (*Dordrecht Research B.V.; Rapport nr.: 200735 d.d. 17 augustus 2020*)

Onderstaand de conclusies en aanbevelingen zoals verwoord in het vooronderzoek:

Op basis van uitvoering van het onderzoek wordt het volgende vastgesteld:

- In zijn algemeenheid zijn historische locaties verdacht vanwege de vermoedelijke aanwezigheid van puin en koolgruis in de bodem.
- Op de bodemkwaliteitskaart valt de locatie binnen een 'niet gezoneerd' gebied. Er zijn geen gegevens met betrekking tot de milieukundige samenstelling van de bodem bekend.
- De locatie kent oorspronkelijk een agrarische bestemming (boomgaard) maar is vanaf medio 1922 bebouwd met een suikerloods met twee dienstwoningen.
- Ter plaatse zijn een tweetal sloten gedempt.
- De loods is tot 2003 gebruikt voor de opslag van (hoofdzakelijk zakken) suiker. In de laatste jaren van haar gebruik door de suikerfabriek verloor de loods haar belang, vanwege de toegevoerde opslag in bulk.
- De loods met beide dienstwoningen is vanaf 2003 in eigendom van de huidige eigenaar / gebruiker. De voormalige suikerloods is nimmer gebruikt voor de opslag van potentieel milieubedreigende stoffen.
- Beide dienstwoningen zijn medio 1940 gesloopt.
- Ter plaatse van de zuidelijkste dienstwoning zijn reeds 2 nieuwe woonhuizen gebouwd (twee onder één kap).

- Op de locatie zijn (medio 2003) een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd. Op basis van de resultaten van de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat:
 - o over de gehele locatie in de bodem lichte tot matige bijmengingen aan puin en kolengruis worden aangetroffen,
 - o de bovengrond aan de westzijde van de locatie plaatselijk matig tot sterk verontreinigd is met PAK en zware metalen. Deze verontreiniging wordt gerelateerd aan het ter plaatse aangetroffen kolengruis en puinbijmenging,
 - o de bovengrond ter plaatse van de (westelijke) toegangsweg (langs het garagebedrijf) plaatselijk sterk verontreinigd is met minerale olie,
 - o deze verontreinigingen nog niet zijn uitgekarteerd,
 - o voor het overige geen matig of sterk verhoogd gehalten aangetroffen zijn,
 - o de bodem onder de loods niet is onderzocht. Doorboren van de vloer is destijds niet mogelijk gebleken.

Op basis van bovenstaande wordt als volgt geconcludeerd:

- Op basis van historische gronden is, buiten de mogelijke aanwezigheid van (antropogene) bijmengingen aan puin en kolengruis, geen aanwijzing voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.
- Op basis van de ontplooiden bedrijfsmatige activiteiten zijn ter plaatse geen factoren aanwezig op basis waarvan bodemverontreiniging kan worden verwacht.
- Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie zijn aangetroffen. Niet uitgesloten wordt dat sprake kan zijn van één of meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor ingevolge de Wbb (Wet bodembescherming) sanering verplicht wordt geacht.
- De bodemonderzoeken dateren uit 2003. Het onderzoek is aanmerkelijk ouder dan 5 jaar. De resultaten worden niet representatief geacht.
- Het grondwater is voor zover bekend niet onderzocht
- De bodem onder de loods is niet onderzocht
- De bodem is niet op de aanwezigheid van asbest onderzocht.
- De bodem is niet op de aanwezigheid van PFAS en GenX onderzocht.

Op basis van bovenstaande vaststellingen en conclusies worden de volgende aanbevelingen geformuleerd:

- De omvang van de aangetoonde verontreinigingen aan de westzijde van het pand dient te worden vastgesteld. Aangetoond dient te worden of ter plaatse sprake is van één of meerdere gevallen van bodemverontreiniging
- De kwaliteit van het grondwater, ten minste ter plaatse van de aangetoonde verontreiniging met minerale olie, dient te worden vastgesteld
- De met puin belaste bovengrond (gehele locatie) dient op de aanwezigheid van asbest te worden onderzocht.

Naast bovenstaande verlangt het bevoegd gezag onderzoek naar de bodem onder de betonvloer van de voormalige suikerloods.

2.3 GEOHYDROLOGIE

Uit boor- en sondeergegevens uit de omgeving van het terrein blijkt dat ter plaats van de onderzoekslocatie een slecht doorlatende, holocene deklaag aanwezig is met een dikte van circa 6 meter (Westland Formatie). De circa 6 meter dikke deklaag is samengesteld uit fijn zand/fijne slibhoudende zanden. Lokaal kan een enkele meters dikke veenafzetting voorkomen. Onder de deklaag komt een slechts enkele meters dik watervoerend pakket (Formatie van Twente) voor. Onder het eerste watervoerend pakket bevindt zich een circa 50 meter dikke scheidende laag (Formaties van Kedichem en Tegelen). Deze laag is opgebouwd uit fijn leemhoudend zand, afgewisseld met kleilagen. Op de (buitendijkse) locatie is sprake van een overgangssituatie tussen kwel en inzijging.

Het maaiveld ligt circa 2 meter plus NAP.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermings- of waterwingebied.

2.4 HYPOTHESE

Op basis van de gegevens uit het uitgevoerde vooronderzoek wordt in het kader van de NEN 5740+A1, voor deze locatie, uitgegaan van een onderzoeksstrategie voor een niet lijnvormige verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (Strategie VED-HE-NL). Hierbij zal tevens bijzondere aandacht worden geschonken aan de aanwezigheid van een voormalige boomgaard en een tweetal vermoedelijk gedempte sloten.

3. OPZET VAN HET ONDERZOEK

Ten behoeve van de vastlegging van de (algemene) milieukundige situatie van de bodem wordt uitgegaan van de NEN 5740 +A1, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" van het Nederlands Normalisatie-Instituut (NNI; ICS 13.080.05 d.d. april 2016).

Op basis van de gegevens uit het uitgevoerde vooronderzoek wordt in het kader van de NEN 5740+A1, voor deze locatie, uitgegaan van een onderzoeksstrategie voor een niet lijnvormige verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (Strategie VED-HE-NL). Hierbij zal tevens bijzondere aandacht worden geschonken aan de aanwezigheid van een voormalige boomgaard en een tweetal vermoedelijk gedempte sloten.

De puinfunderingslagen onder het asfalt (oostelijke toegangsweg) worden tevens beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest. Dit onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de NEN 5897 (nl) (Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat; ICS 13.030.30 d.d. december 2005).

Tot slot is uit het vooronderzoek gebleken dat zich in en nabij de westelijke toegangsweg een olieverontreiniging en verontreinigingen met PAK en enkele zware metalen bevinden. In de grond wordt plaatselijk een sterk verhoogd oliegehalte gemeten. Het grondwater ter plaatse is niet onderzocht. Vooralsnog wordt aangenomen dat het gaat om een kleine spot ontstaan door een morsing. Gezien het gehalte en de plaats van voorkomen (net onder de verharding tussen 0,1 en 0,5 m.-mv.) en het tijdstip van constatering (ruim 17 jaar geleden) heeft het onderzoek hiernaar vooralsnog zuiver een oriënterend karakter. De boven-, en ondergrond ter plaatse en het grondwater zal op het vigerende NEN-pakket worden onderzocht.

De eerder aangetoonde verontreinigingen met PAK en zware metalen (koper en lood) bevinden zich in de bovenste meter.

Ter plaatse zal nader bodemonderzoek worden uitgevoerd in overeenstemming met de NTA 5755 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging; ICS 30.080.05 d.d. juli 2010).

Met inachtneming van bovenstaande resultaten, de uitgangspunten en de doelstelling zoals verwoord in de aanvraag wordt de in tabel 1 weergegeven onderzoekopzet noodzakelijk geacht.

Tabel 1: onderzoekopzet bodemonderzoek

Locatie	Oppervlakte in m².	Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters		
		tot max. 0,5 m.-mv.	èn boring tot in het grondwater	èn boring met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Gehele locatie (inp.+uitp.)	8400	17 (6+11)	4 (1+3)	2 (0+2)	4 (3+1)	2 (0+2)	2 (0+2)
Sloot-dempingen	2x		2*3	1*		2*	1*
N.O. Oliespot + zm. westzijde	enkele m²	3 (tot max. 1,0 m.-mv.)		1	1	1	1
N.O. PAK + zm. westzijde	enkele m²	5 (tot max. 1,2 m.-mv.)			2	1	
Totaal		25	10	3(+1*)	7	4(+2*)	3(+1*)

*** Er zal een extra peilbuis worden geplaatst en aanvullende grond- en/of grondwatermonsters worden genomen indien bodemvreemd dempingsmateriaal wordt aangetroffen.*

Bij de inpandige boringen wordt met boringen tot 0,5 m.-mv. bedoeld de bovenste 0,5 m. van de oorspronkelijke bodem onder de constructielaag.

De 6 inpandige en 11 uitpandige boringen van het verkennend bodemonderzoek zullen tevens worden gebruikt voor het verrichten van het omschreven asbest in grond of asbest in puin-onderzoek.

Bij de positionering van de boringen wordt rekening gehouden met de aandachtspunten als weergegeven in het historisch onderzoek en locatiebezoek.

Het veldwerk zal, indien niet anders vermeld in de rapportage, uitgevoerd worden volgens de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen, waarbij het vrijkomende boormateriaal voortdurend zintuiglijk zal worden beoordeeld en beschreven in boorstaten.

De grond- en grondwatermonster(s) zullen, worden geanalyseerd op de vigerende NEN-analysepakketten.

Bovengenoemde pakketten omvatten de volgende parameters:

NEN-pakket voor grond:

- droogrest, lutum en organische stof
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK; 10 van VROM)
- polychloorbifenylen (PCB's)
- minerale olie (G.C.)
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

NEN-pakket voor grondwater:

- pH (zuurgraad), Ec (elektrisch geleidingsvermogen)
- minerale olie
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, ethylbenzeen, toluen, xylenen, styreen)
- (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen (17 verbindingen incl. vinylchloride en tribroommethaan)
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (naftaleen)
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

In verband met de voormalige aanwezigheid van een boomgaard zullen 4 monsters van grond en grondwater tevens op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen worden onderzocht.

Twee grond(meng)monsters zullen op PFAS worden onderzocht. De bodem wordt ten aanzien van de aanwezigheid van GenX als onverdacht beoordeeld.

Maximaal 3 (meng)monsters van de puinfunderingslaag (2x inpandig, 1x uitpandig) zal op de aanwezigheid van asbest worden onderzocht.

Per kenmerkende karakteristieke puinfunderingslaag zal ten behoeve van de vaststelling van de verwerkingsmogelijkheden of herbruikbaarheid de milieukundige samenstelling (organische parameters) en het uitlooggedrag (anionen en anorganische parameters) worden vastgesteld. Aangenomen wordt dat analyse op 2 mengmonsters voldoende is (1x inpandig, 1x uitpandig onder toegangsweg).

De grond- en grondwatermonsters zullen conform accreditatieprogramma AS3000 geanalyseerd worden door een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

4. VELDWERK

4.1 UITVOERING VAN HET VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode van 3, 4 en 16 februari 2021.

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6.0 d.d. 01-02-2018, protocol 2001, versie 6.0 d.d. 01-02-2018 (handboringen peilbuizen grondmonsters classificatie en inmeten) door de hiervoor gekwalificeerde medewerker N. Luksen en assistent veldwerker T. van Engelen van Dordrecht Research B.V. Ten behoeve van het onderzoek PFOA is gebruik gemaakt van het "Kennisdocument- Onderzoekslijn 1 uit het Handelingskader Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS) onderdeel 6 'Veldwerk en Analyse' versie 1.2 d.d. 02 oktober 2017.

Bij het uitvoeren van de boringen en de bemonstering is rekening gehouden met de waargenomen veldkenmerken.

In totaal zijn 41 boringen verricht, waarvan boringen 08, 21 en 101 zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het nemen van een grondwatermonster.

De boorposities worden weergegeven in bijlage 2.

Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 3). Van de bij het boren vrijgekomen grond zijn in totaal 83 grondmonsters genomen.

Het grondwater is op 16 februari 2021 bemonsterd.

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6 d.d. 01-02-2018, VKB-protocol 2002, versie 6 d.d. 01-02-2018 (het nemen van grondwatermonsters) door hiervoor gekwalificeerde medewerker N. Luksen van Dordrecht Research B.V.

4.2 RESULTATEN VAN HET VELDWERK

Bij aanvang van het veldwerk is een inspectieronde over de locatie gemaakt. Bij de inspectieronde zijn geen bijzonderheden waargenomen waarvoor aanpassingen met betrekking tot de onderzoeksopzet noodzakelijk zijn.

De waarnemingen tijdens het veldwerk worden weergegeven in bijlage 3 (boorprofielen). Het aangetroffen globale bodemprofiel in de suikerloods bestaat onder het asfalt uit beton, zandcement en hoogovenslakken. Hieronder bevindt zich matig grof zand tot 1,1 m.-mv. gevolgd door sterk zandige klei tot de maximale geboorde diepte van 1,6 m.-mv. Uitpandig bestaat de bodem onder de diverse verhardingen en ter plaatse van de onverharde terreindelen afwisselend uit matig fin tot matig grof zand en matig zandige klei tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m.-mv. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen specifieke bodemvreemde materialen (plastic, glas, etc.) aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) de volgende afwijkende kenmerken van het hierboven omschreven bodemprofiel waargenomen.

Tabel 2: zintuiglijk waargenomen afwijkende kenmerken

BORING	DIEPTE m.-mv.	WAARGENOMEN AFWIJKENDE KENMERKEN
09	0,0-0,5	matig kalksteenhoudend, brokken baksteen
10	0,0-0,5	matig kalksteenhoudend, brokken baksteen
11	0,5-0,8	sporen baksteen
13	0,3-0,7	sporen baksteen en kolengruis
14	0,5-0,8	sporen baksteen
15	0,3-0,6	sterk kalksteenhoudend
17	0,3-0,6	sterk kalksteenhoudend
21	0,08-0,4	sporen baksteen
22	0,08-0,5	zwak baksteenhoudend
23	0,1-0,6	sporen baksteen
23b	0,15-0,5	sporen baksteen
25	0,0-0,5	brokken kalksteen
27	0,0-0,5	brokken kalksteen
28	0,0-0,5	brokken baksteen, matig kalksteenhoudend
101	0,15-0,7	sporen baksteen
201	0,0-0,5	brokken kalksteen
202	0,0-0,5	brokken kalksteen
203	0,0-0,5	brokken kalksteen, brokken baksteen
204+23A	0,1-1,0	sporen baksteen
205	0,0-0,5	brokken kalksteen

De grondwaterstanden, zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (Ec) en troebelheid (FTU) zoals deze zijn waargenomen in de peilbuis op d.d. 16 februari 2021 worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3: veldwaarnemingen grondwater

PEILBUIS	Filterstelling in m.-mv.	Grondwaterstand in m.-mv.	Zuurgraad (pH)	Elektrische geleidbaarheid (Ec) in $\mu\text{S}/\text{cm}$	Troebelheid (FTU)
Deellocatie 1: gehele onderzoekslocatie					
08	2,0 - 3,0	1,0	7,59	970	5,6
21	1,8 - 2,8	0,9	6,62	980	2,3
Deellocatie 2: nader onderzoek oliespot westzijde					
101	2,0 - 3,0	1,2	7,8	460	3,15

Opgemerkt wordt dat het inmeten van de grondwaterstand een momentopname is en afhankelijk van diverse factoren (o.a. seizoensinvloeden) kan fluctueren. De in het veld gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn normaal voor de omgeving en geven geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Tijdens het afpompen van het grondwater zijn aan dit water geen afwijkende geur of kleur waargenomen die duidt op de aanwezigheid van verontreiniging.

Asbestonderzoek

In verband met het aangetroffen puin is er een asbestonderzoek uitgevoerd. Het veldwerk ten behoeve van het asbestonderzoek is uitgevoerd op 3 februari 2021.

Van de puinhoudende bodemlagen, boringen 12, 14 en 16, onder het asfalt ter plaatse van de oostelijk toegangsweg, is in totaal 1 mengmonster samengesteld met een fractie < dan 20 mm.

De boorposities worden weergegeven in bijlage 2.

Het veldwerk is onder procescertificaat BRL SIKB 2000 versie 6 d.d. 12-12-2013 en wijzigingsblad versie 3 d.d. 10-03-2016, VKB-protocol 2018, versie 3.2 10-03-2016 (Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem) uitgevoerd door de hiervoor gekwalificeerde medewerker P.R. van Weert van Dordrecht Research B.V.

5. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

5.1 UITVOERING VAN HET CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

Voor de beoordeling van de kwaliteit van grond, grondwater, asfalt en stabilisatiemateriaal (puin, grind met baksteen en hoogovenslakken) worden de monsters chemisch-analytisch onderzocht.

Uit de genomen grondmonsters zijn 26 grondmonsters geselecteerd waaruit op basis van boorpositie, diepte van monstername, ligging van het freatisch grondwaterniveau, textuur, en zintuiglijke waarne-
mingen 12 grond(meng)monsters zijn samengesteld. De samenstelling van de grond(meng)monsters en de parameters waarop is geanalyseerd staan vermeld in tabel 4.

Tabel 4: analyseprogramma grond(meng)monsters

(MENG-) MONSTER	BORING	DIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OMSCHRIJVING
Deellocatie 1: gehele onderzoekslocatie				
01	01+03+06+07	0,5 - 1,1	NEN-pakket* grond + OCB	zandige bovengrond, t.p.v. suikerloods direct onder de diverse verhardingen
02	25	0,0 - 0,5	NEN-pakket* grond + OCB	kalksteenhoudende zandige bovengrond, noordelijk van de suikerloods
03	09+10+27+28	0,0 - 0,5	NEN-pakket* grond + PFAS advieslijst	baksteen,- en kalksteenhoudende kleiige bovengrond, noordoostelijk op de onderzoekslocatie
04	15+17	0,3 - 0,6	NEN-pakket* grond + PFAS advieslijst	kalksteenhoudende zandige bovengrond, oostelijk op de onderzoekslocatie
05	21+22+26	0,5 - 1,8	NEN-pakket* grond + OCB	kleiige ondergrond, centraal op de onderzoekslocatie
06	11+14	0,5 - 0,8	NEN-pakket* grond	baksteen,- en kolengruishoudende zandige ondergrond, oostelijk op de onderzoekslocatie
Deellocatie 2: nader onderzoek oliespot + zware metalen westzijde				
07	101	0,15 - 0,5	NEN-pakket* grond	baksteenhoudende zandige bovengrond, t.p.v. voormalige verontreinigingskern
08	102+103	0,12 - 0,5	NEN-pakket* grond	zandige bovengrond, westelijk en oostelijk van voormalige verontreinigingskern
09	101+102+103	0,5 - 1,0	NEN-pakket* grond	kleiige ondergrond, rondom en t.p.v. de voormalige verontreinigingskern
Deellocatie 3: nader onderzoek PAK + zware metalen westzijde				
10	201	0,0 - 0,5	NEN-pakket* grond	kalksteenhoudende kleiige bovengrond, t.p.v. voormalige verontreinigingskern
11	202+203+205	0,0 - 0,5	NEN-pakket* grond	kalksteenhoudende kleiige bovengrond, rondom voormalige verontreinigingskern
12	201+203+205	1,0 - 1,2	NEN-pakket* grond	kleiige ondergrond, rondom en t.p.v. voormalige verontreinigingskern

* Zie voor de samenstelling van de NEN-pakketten Hoofdstuk 3 Opzet van het Onderzoek.

Van de grond(meng)monsters is ten behoeve van de vaststelling van de bodemafhankelijke referentie-criteria tevens het gehalte aan lutum en organische stof bepaald.

De verrichte analyses op de grondwatermonsters staan vermeld in tabel 5.

Tabel 5.: analyseprogramma grondwatermonsters

PEILBUIS	FILTERDIEPTE m.-mv.	ANALYSEPROGRAMMA	OPMERKINGEN
Deellocatie 1: gehele onderzoekslocatie			
08	2,0 - 3,0	NEN-pakket* grondwater	peilbuis noordoostelijk op de onderzoekslocatie
21	1,8 - 2,8	NEN-pakket* grondwater + OCB	peilbuis zuidwestelijk op de locatie
Deellocatie 2: nader onderzoek oliespot + zware metalen westzijde			
101	2,0 - 3,0	NEN-pakket* grondwater	peilbuis t.p.v. voormalige verontreinigingskern

* Zie voor de samenstelling van de NEN-pakketten Hoofdstuk 3 Opzet van het Onderzoek.

De verkregen analyseresultaten getoetst aan de toetsingscriteria uit de "Circulaire Bodemsanering 1 juli 2013 (Staatscourant 16675, 27 juni 2013)" worden vermeld in bijlage 4.1 (grond) en 4.2 (grondwater).

Samenstelling en uitloging

Van het puin (boringen 12, 14 en 16), grind met baksteen (boringen 11, 13 en 17) en van de hoogovenslakken (boringen 01 t/m 07) zijn 3 mengmonsters samengesteld en onderzocht op samenstelling en uitloggedrag.

Asbest in puin

Van het puin (boringen 12, 14 en 16; 0,11-0,5 m.-mv.) is 1 monster samengesteld. De verhardingslaag is gezeefd met een zeefmaat > dan 20 mm. De fractie > 20 mm. is beoordeeld als niet asbest verdacht. De fractie < 20 mm. is geanalyseerd.

Asfalt

Ter plaatse van de boringen 07, 14 en 101 zijn asfaltmonsters genomen en door middel van een PAK-screening op teerhoudendheid gecontroleerd.

5.2 TOETSINGSCRITEIA

Grond en grondwater

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu wordt gebruik gemaakt van de richtlijnen van het Ministerie van VROM ("Circulaire bodemsanering 2013", Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013). De analyseresultaten, getoetst aan de (berekende- generieke) toetsingscriteria uit deze circulaire staan vermeld in bijlage 4. In bijlage 5 worden de analyserapporten weergegeven. In de circulaire zijn toetsingscriteria vermeld voor de meest voorkomende verontreinigingen. Bij dit toetsingskader wordt een onderscheid gemaakt tussen een tweetal concentratieniveaus:

Achtergrondwaarde (AW):

Deze waarde geeft het niveau aan waar beneden grond voor de betreffende stof als schoon beschouwd kan worden en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.

Interventiewaarde (I-waarde):

Deze waarde geeft het niveau aan waarboven sprake is van een sterke bodemverontreiniging en wordt voor grond in het algemeen bepaald aan de hand van het gehalte organische stof en lutum in de bodem.

De interventiewaarden zijn gebaseerd op uitgebreide studies naar zowel humaan- als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Bij een overschrijding van de interventiewaarde is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet Bodembescherming en daarmee samenhangend in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

Er is pas daadwerkelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien het boven de interventiewaarde verontreinigde bodemvolume groter is dan 25 m³ (bij verontreiniging van de grond).

Indien van nature gehalten in de bodem boven de vastgestelde achtergrond- of interventiewaarde voorkomen, dan kunnen deze gehalten aangehouden worden als achtergrondwaarde.

Indien de gemeente, waar het onderzoek is uitgevoerd, de beschikking heeft over een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart, waarin lokale achtergrondwaarden zijn opgenomen, zijn de analyseresultaten zo mogelijk tevens getoetst aan deze lokale achtergrondgehalten.

Overschrijding van het gemiddelde van achtergrondwaarde (AW) en interventiewaarde [$\frac{1}{2}(A+I)$] wordt gehanteerd als criterium op basis waarvan tot een nader onderzoek besloten dient te worden. Indien gehalten tussen achtergrond- en interventiewaarden worden aangetroffen, zullen op basis van een risicoanalyse beperkingen gesteld kunnen worden aan gebruik van de bodem, dan wel kan sanering van de bodem noodzakelijk geacht worden.

Ten aanzien van PFAS wordt getoetst aan de normeringen uit het 'Geactualiseerd tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie' van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat d.d. 29 november 2019. Als risico voor het scenario "Wonen met tuin" geldt voor de grond 900 µg/kg d.s. en voor grondwater 129 µg/l (129.000ng/l); voor het scenario "wonen met moestuin" geldt als risicogrens een gehalte van 86 µg/kg d.s. en voor grondwater 12 µg/l (12.000 ng/l).

Asbest

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu wordt gebruik gemaakt van de richtlijnen van het Ministerie van VROM ("Circulaire bodemsanering 2013). Hierin is een interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kgds vastgelegd. Bij de gewogen norm wordt de serpentijn asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool asbestconcentratie.

De $\frac{1}{2}$ x interventiewaarde (50 mg/kg. d.s.) wordt als toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek gehanteerd.

In hoofdstuk 5.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan bovengenoemde richtlijnen.

5.3 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN

Tabel 6 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters. Indien er gehalten zijn aangetroffen groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld (in mg/kg.d.s.- PCB in $\mu\text{g/kg.d.s.}$).

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

- : kleiner dan of gelijk aan de streef-/achtergrondwaarde of detectiegrens,
- + - : groter dan de achtergrondwaarde; kleiner dan tweemaal de achtergrondwaarde (alleen voor grondmonsters),
- + : groter dan de streef-/achtergrondwaarde,
- ++ : groter dan de [$\frac{1}{2}$ (streef-/achtergrondwaarde+interventiewaarde)],
- +++ : groter dan de interventiewaarde,
- blanco : niet geanalyseerd.

5.3.1 GROND

Tabel 6.: interpretatie analyseresultaten van de grond(meng)monsters getoetst aan criteria Wbb

MM	BORING	TRAJECT m.-mv.	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	PAK	PCB	M.O.	OCB
Deellocatie 1: gehele onderzoekslocatie															
01	01+03+ 06+07	0,5 - 1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02	25	0,0 - 0,5	-	-	-	-	+/- 71,5	-	-	+/- 205	-	+ 5,2	+ 215	-	+ 15,9
03	09+10+ 27+28	0,0 - 0,5	-	+/- 0,63	-	-	-	+ 144	-	-	+/- 236	+ 6,4	-	-	
04	15+17	0,3 - 0,6	-	-	-	-	-	+/- 76,6	-	-	+/- 152	-	-	-	
05	21+22+ 26	0,5 - 1,8	-	-	-	-	-	+/- 87,2	-	-	-	+ 5,59	-	-	-
06	11+14	0,5 - 0,8	-	-	-	-	-	+/- 87,4	-	-	-	+/- 1,82	-	-	
Deellocatie 2: nader onderzoek oliespot + zware metalen westzijde															
07	101	0,15 - 0,5	-	+/- 0,601	-	-	+/- 0,207	+ 149	+/- 1,6	-	+/- 141	+ 5,28	-	-	
08	102+103	0,12 - 0,5	-	-	-	-	+/- 0,2	+ 267	-	-	-	+ 5,73	-	-	
09	101+102 +103	0,5 - 1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Deellocatie 3: nader onderzoek PAK + zware metalen westzijde															
10	201	0,0 - 0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	202+203 +205	0,0 - 0,5	-	-	-	-	-	+/- 91,6	-	-	-	+/- 2,65	-	-	
12	201+203 +205	1,0 - 1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PFAS															
03	09+10+ 27+28	0,0 - 0,5	Totaal PFOA 0,99				Totaal PFOS 0,55				PFAS <0,1				
04	15+17	0,3 - 0,6	Totaal PFOA <0,1				Totaal PFOS <0,1				PFAS <0,1				

Afkortingen van de onderzoeksparameters: zie hoofdstuk 3.

Deellocatie 1: gehele onderzoekslocatie

Uit de resultaten blijkt dat in het zandige bovengrondmengmonster MM01 (0,5-1,1 m.-mv.), t.p.v. de suikerloods, geen van de geanalyseerde parameters verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In het individuele grondmonster Mb02 (boring 25) van de kalksteenhoudende zandige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.), noordelijk van de suikerloods, zijn de gehalten aan PAK, PCB en de som aldrin/dieldrin/endrin (0,7 factor) licht en zijn de gehalten aan kwik en nikkel zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het toetsingscriterium voor nader onderzoek [1/2 (achtergrondwaarde + interventiewaarde)] wordt ten aanzien van deze parameters geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM03 van de baksteen,- en kalksteenhoudende kleiige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.), noordoostelijk op de onderzoekslocatie, zijn de gehalten aan lood en PAK licht en zijn de gehalten aan cadmium en zink zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het toetsingscriterium voor nader onderzoek wordt ten aanzien van deze parameters geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM04 van de kalksteenhoudende zandige bovengrond (0,3-0,6 m.-mv.), oostelijk op de onderzoekslocatie, zijn de gehalten aan lood en zink zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het toetsingscriterium voor nader onderzoek wordt ten aanzien van deze parameters geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM05 van de kleiige ondergrond (0,5-1,8 m.-mv.), centraal op de onderzoekslocatie, is het gehalte aan PAK licht en is het gehalte aan lood zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het toetsingscriterium voor nader onderzoek wordt ten aanzien van deze parameters geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM06 van de baksteen,- en kolengruishoudende zandige ondergrond (0,5-0,8 m.-mv.), oostelijk op de onderzoekslocatie, zijn de gehalten aan lood en PAK zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het toetsingscriterium voor nader onderzoek wordt ten aanzien van deze parameters geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Deellocatie 2: nader onderzoek oliespot + zware metalen westzijde

In het individuele grondmonster Mb07 (boring 101) van de baksteenhoudende zandige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.), t.p.v. voormalige verontreinigingskern, zijn de gehalten aan lood en PAK licht en zijn de gehalten aan cadmium, kwik, molybdeen en zink zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het toetsingscriterium voor nader wordt ten aanzien van deze parameters geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM08 van de zandige bovengrond (0,12-0,5 m.-mv.), westelijk en oostelijk van de voormalige verontreinigingskern, zijn de gehalten aan lood en PAK licht en is het gehalte aan kwik zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het toetsingscriterium voor nader onderzoek wordt ten aanzien van deze parameters geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM09 van de kleiige ondergrond (1,0-1,2 m.-mv.), rondom en t.p.v. de voormalige verontreinigingskern, zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Deellocatie 3: nader onderzoek PAK + zware metalen westzijde

In het individuele grondmonster Mb10 (boring 201) van de kalksteenhoudende kleiige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.), t.p.v. voormalige verontreinigingskern, zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM11 van de kalksteenhoudende kleiige bovengrond (0,0-0,5 m.-mv.), rondom de voormalige verontreinigingskern, zijn de gehalten aan lood en PAK zeer licht (niet significant) verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het toetsingscriterium voor nader onderzoek wordt ten aanzien van deze parameters geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

In grondmengmonster MM12 van de kleiige ondergrond (1,0-1,2 m.-mv.), rondom en t.p.v. de voormalige verontreinigingskern, zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

PFAS

In grondmengmonster MM03 van de kleiige bovengrond (noordoostelijk op de onderzoekslocatie) zijn lichte concentraties aan PFOA en PFOS vastgesteld. Er is geen verhoogd gehalte aan PFAS vastgesteld. De gehalten bevinden zich beneden de toepassings-norm voor functieklasse "wonen" uit het tijdelijk handelingskader van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

In grondmengmonster MM04 van de zandige bovengrond (oostelijk op de onderzoekslocatie) zijn geen verhoogde PFOA, PFOS en PFAS vastgesteld.

De gemeten gehalten alsmede de relevante naar lutum en organische stof gecorrigeerde toetsingscriteria worden weergegeven in bijlage 4.1. Het originele analysecertificaat worden weergegeven in bijlage 5.1.

5.3.2 GRONDWATER

Tabel 7 geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van het grondwater (gehalten in ug/l).

Tabel 7: interpretatie analyseresultaten van de grondwatermonsters

PB	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK	PAK	GHK	M.O.	OCB
Deellocatie 1: gehele onderzoekslocatie														
08	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	
	70						12							
21	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	58													
Deellocatie 2: nader onderzoek oliespot + zware metalen westzijde														
101	+	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-	
	83	0,56		16			16		130					

Afkortingen van de onderzoeksparameters: zie hoofdstuk 3.

Deellocatie 1: gehele onderzoekslocatie

Uit de resultaten blijkt dat in de grondwatermonster uit peilbuis 08, noordoostelijk op de onderzoekslocatie, de gehalten aan barium en molybdeen verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarden. Het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek [$1/2$ (streefwaarde + interventiewaarde)] wordt ten aanzien van deze parameters geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis 21, zuidwestelijk op de onderzoekslocatie, blijkt dat het gehalte aan barium licht verhoogd is ten opzichte van de streefwaarde. Het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek wordt ten aanzien van deze parameter geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

Deellocatie 2: nader onderzoek oliespot + zware metalen westzijde

In het grondwatermonster uit peilbuis 101, t.p.v. voormalige verontreinigingskern, blijkt dat de gehalten aan barium, cadmium, koper, molybdeen en zink licht verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarden. Het toetsingscriterium voor nader bodemonderzoek wordt ten aanzien van deze parameter geenszins benaderd. Geen van de overige geanalyseerde parameters zijn verhoogd ten opzichte van de streefwaarden.

De gemeten gehalte worden weergegeven in bijlage 4.2. Het originele analysecertificaat wordt weergegeven in bijlage 5.2.

5.3.3 STABILISATIELAGEN

Uit het samenstellings- en uitloogonderzoek van het puin (boringen 12, 14 en 16), oostelijk onder de toegangsweg, blijkt dat op basis van de indicatieve toetsing aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen (Bijlage A, Regeling bodemkwaliteit, zie bijlage 4.3) het materiaal als toepasbaar wordt gekwalificeerd.

Uit het samenstellings- en uitloogonderzoek van het grind met baksteen (boringen 11, 13 en 17), oostelijk onder de toegangsweg, op blijkt dat op basis van de indicatieve toetsing aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen (Bijlage A, Regeling bodemkwaliteit, zie bijlage 4.3) het materiaal als toepasbaar wordt gekwalificeerd.

Uit het samenstellings- en uitloogonderzoek van de hoogovenslakken (boringen 01 t/m 07), inpandig in de suikerloods, blijkt dat op basis van de indicatieve toetsing aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen (Bijlage A, Regeling bodemkwaliteit, zie bijlage 4.3) het materiaal als toepasbaar wordt gekwalificeerd.

In bijlage 5.3 wordt het analyserapport weergegeven.

5.3.4 ASBEST IN PUIN

In tabel 8 zijn de analyseresultaten getoetst aan de interventiewaarde voor asbest in puin. De interventiewaarde voor asbest bedraagt 100 mg./kg. ds. De gehalten, indien aangetoond, worden vermeld in mg./kg. d.s. gewogen.

Tabel 8: interpretatie analyseresultaten van het asbestverdachte monster

Asbestmonster	Soort asbest	Type materiaal	Hechtgebonden ja/nee	TOTALE ASBESTGEHALTE (mg./kg. ds.)
puin t.p.v. de boringen 12, 14 en 16 (0,11-0,5 m.-mv.)	chrysotiel	cement, colovinyltegels	ja	23,9275

Uit de resultaten blijkt dat in het mengmonster van het puin, oostelijk onder het asfalt t.p.v. de toegangsweg, een verhoogd gehalte aan asbest is aangetoond. Het gehalte benadert geenszins het toetsingscriterium voor nader onderzoek (50 mg/kg. d.s.). Het originele analysecertificaat wordt weergegeven in bijlage 5.4.

5.3.5 ASFALT

Op basis van de PAK-screening (zie bijlage 5.5) is gebleken dat het asfalt (boringen 07, 14 en 101) niet verdacht is ten aanzien van de aanwezigheid van PAK. Het PAK-gehalte bedraagt minder dan 50 mg/kg. Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat het asfalt niet teerhoudend is en principe geschikt is voor hergebruik.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Verdouw Advies B.V. te Veenendaal heeft Dordrecht Research B.V. een verkennend,- asbest in grond,- en nader bodemonderzoek verricht op de locatie Veerstraat 16/18, 20 te Standdaarbuiten

Het onderzoek wordt verricht ten behoeve van de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bestemmingswijziging gevolgd door herinrichting).

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Veerstraat 16/18 (voormalige bedrijfswoningen) en Veerstraat 20 (monumentale voormalige suikerloods) in het zuiden van Standdaarbuiten en ten noorden van de Dintel. De onderzoekslocatie is bebouwd met een voormalige suikerloods en een tweetal woningen. Ca. 4.100 m². van deze oppervlakte wordt in beslag genomen door de 'suikerloods'. Deze loods is voorzien van een gesloten asfaltvloer (vloerconstructie: asfalt op gebroken puinfundering op oorspronkelijke betonvloer: totale dikte: ca. 0,6 m.). Het overige deel van de locatie is grotendeels verhard met asfalt en klinkers. Het klein gedeelte is in gebruik als groenstrook of/ is braakliggend.

De locatie is kadastraal bekend als Gemeente Standdaarbuiten, Sectie D, perceelnummers 3202 en 3203. De kadastrale oppervlakte van de gehele locatie bedraagt ca. 8.400 m².

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) wordt als volgt geconcludeerd:

- het aangetroffen globale bodemprofiel in de suikerloods bestaat onder het asfalt uit beton, zandcement en hoogovenslakken. Hieronder bevindt zich matig grof zand tot 1,1 m.-mv. gevolgd door sterk zandige klei tot de maximale geboorde diepte van 1,6 m.-mv. Uitpandig bestaat de bodem onder de diverse verhardingen en ter plaatse van de onverharde terreindelen afwisselend uit matig fin tot matig grof zand en matig zandige klei tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m.-mv. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen specifieke bodemvreemde materialen (plastic, glas, etc.) aangetroffen;
- tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (passieve geurwaarneming, kleur en samenstelling) diverse afwijkingen (bodemvreemd materiaal) waargenomen (zie bijlage 3);

Grond

Deellocatie 1: gehele onderzoekslocatie

- de zandige en kleiige bovengrond is, behoudens licht tot zeer licht (niet significant) verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK, PCB en OCB, niet verontreinigd;
- de zandige en kleiige ondergrond is, behoudens licht tot zeer licht (niet significant) verhoogde gehalten aan lood en PAK, niet verontreinigd;

Deellocatie 2: nader onderzoek oliespot + zware metalen westzijde

- de zandige bovengrond ter plaatse van de voormalige verontreinigingskern is, behoudens licht tot zeer licht (niet significant) verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PAK, niet verontreinigd;
- de zandige bovengrond ter plaatse van de karterboringen (horizontaal) is, behoudens licht tot zeer licht (niet significant) verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK, niet verontreinigd;
- de kleiige ondergrond (verticale kartering) is niet verontreinigd;

Deellocatie 3: nader onderzoek PAK + zware metalen westzijde

- de kleiige bovengrond ter plaatse van de voormalige verontreinigingskern is niet verontreinigd;
- de kleiige bovengrond ter plaatse van de karterboringen (horizontaal) is, behoudens zeer licht (niet significant) verhoogde gehalten aan lood en PAK, niet verontreinigd;
- de kleiige ondergrond (verticale kartering) is niet verontreinigd;

Grondwater

Deellocatie 1: gehele onderzoekslocatie

- het grondwater ter plaatse van de peilbuizen is, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan barium en molybdeen, niet verontreinigd;

Deellocatie 2: nader onderzoek oliespot + zware metalen westzijde

- het grondwater ter plaatse van de peilbuis is, met uitzondering van licht verhoogde gehalten enkele zware metalen, niet verontreinigd;

Toetsing stabilisatielagen

- de stabilisatielagen (puin, grind met baksteen en hoogovenslakken) worden alle als toepasbaar gekwalificeerd;

Resultaten asbest in puin

- de puin (boringen 12, 14 en 16; 0,11-0,5 m.-mv.) oostelijk op de onderzoekslocatie is licht verontreinigd met asbest;

Asfalt

- Het asfalt is niet teerhoudend en in principe geschikt voor hergebruik.

Gedempte sloten

- Er zijn geen gedempte sloten aangetroffen. Ter plaatse van de vermoedelijk gedempte sloten zijn zintuiglijk geen afwijkende kenmerken (dempingsmaterialen) aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van mogelijke verontreinigingen. De sloten zijn vermoedelijk gedempt met bodemmateriaal uit de directe omgeving.

PFAS

In de kleiige bovengrond (noordoostelijk op de onderzoekslocatie) zijn lichte concentraties aan PFOA en PFOS vastgesteld. Er is geen verhoogd gehalte aan PFAS vastgesteld. De gehalten bevinden zich beneden de toepassings-norm voor functieklasse "wonen" uit het tijdelijk handelingskader van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

In grondmengmonster MM04 van de zandige bovengrond (oostelijk op de onderzoekslocatie) zijn geen verhoogde PFOA, PFOS en PFAS vastgesteld.

Conclusie gehele onderzoekslocatie

De conform de NEN 5740+A1 gestelde hypothese voor uitvoering van een bodemonderzoek voor een verdachte locatie dient door de aangetroffen (zeer) licht verhoogde gehalten in grond en grondwater te worden geaccepteerd. Tevens is er een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond. De verontreinigingen die in 2003 waren aangetoond worden in onderhavig bodemonderzoek niet meer aangetroffen. De aangetroffen gehalten zijn van dien aard dat er, met betrekking tot de bodemkwaliteit, geen nader onderzoek noodzakelijk is. Ons inziens zijn er geen factoren aanwezig die een belemmering kunnen vormen voor de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bestemmingswijziging gevolgd door herinrichting).

Het onderhavige onderzoek betreft geen partijkeuring als bedoeld in het Besluit Bodemkwaliteit. Voor toepassing elders van eventueel vrijkomende grond kunnen door de acceptant aanvullende kwaliteitseisen, zoals een partijkeuring gevraagd worden.

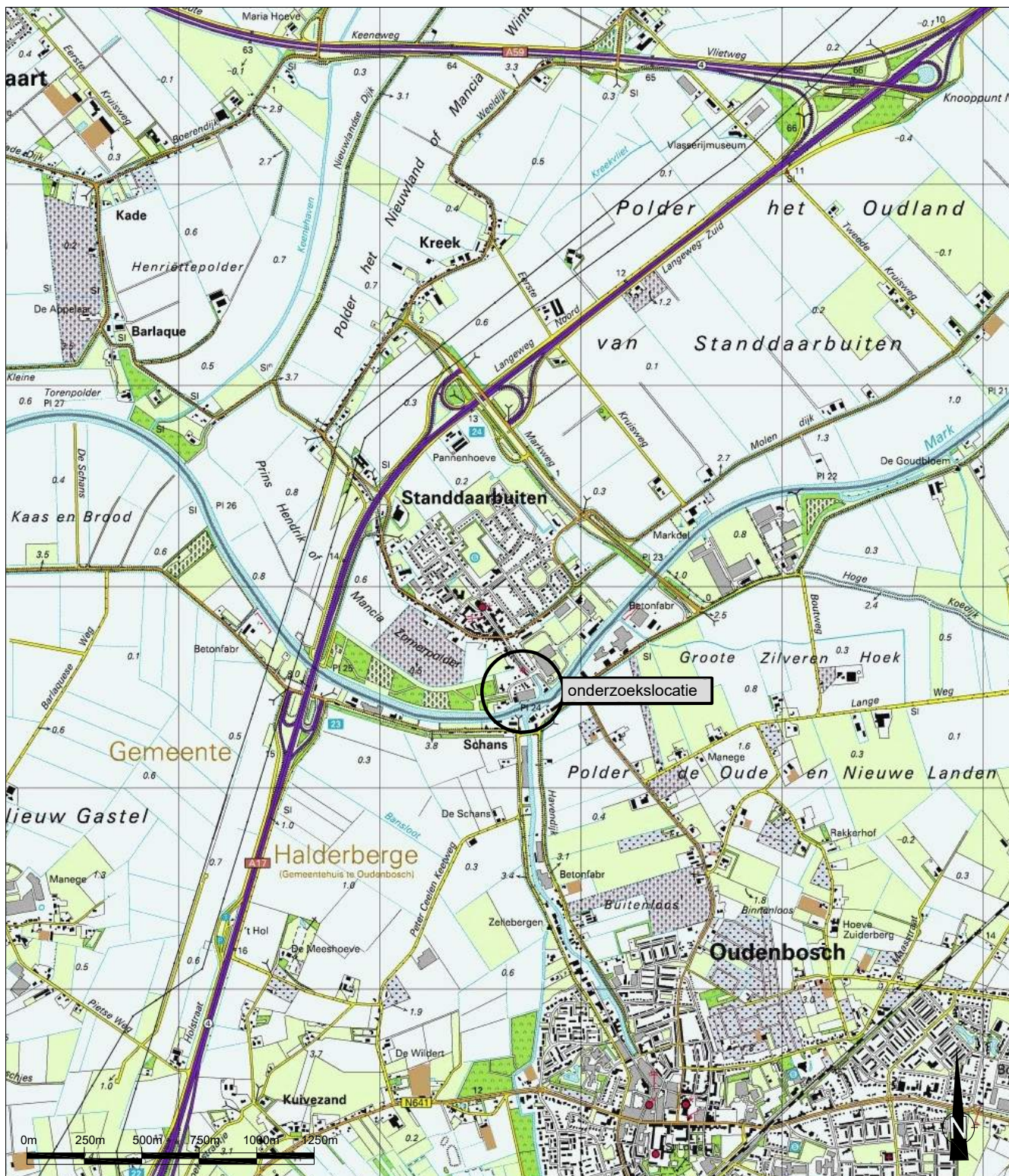
BIJLAGE 1

Locatiekaart

Projectnaam : Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer : 200736
Plaats : Standdaarbuiten
Opdrachtgever : Verdouw Advies B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



Gemeente Moerdijk, kaartblad 43G

Locatiekaart

Getekend door LV

Project	Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer	200736
Plaats	Standdaarbuiten
Opdrachtgever	Verdouw Advies B.V.
Datum	maart 2021
Schaal	1:25.000
Formaat	A4



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau

Vissersdijk Beneden 70, 3319 GV Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BIJLAGE 2

Situatieschets

Projectnaam : Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer : 200736
Plaats : Standdaarbuiten
Opdrachtgever : Verdouw Advies B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

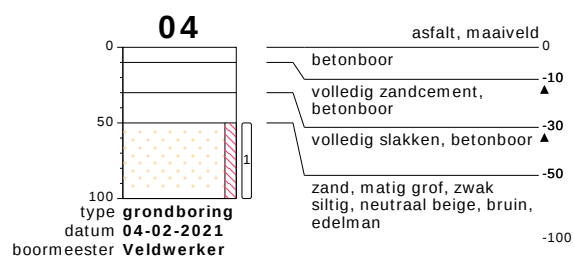
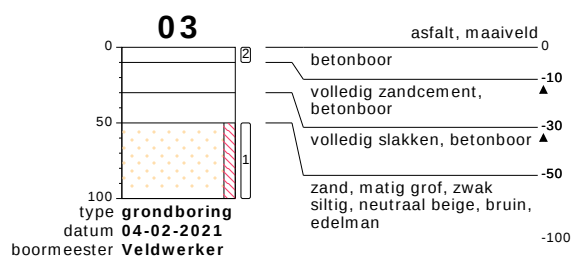
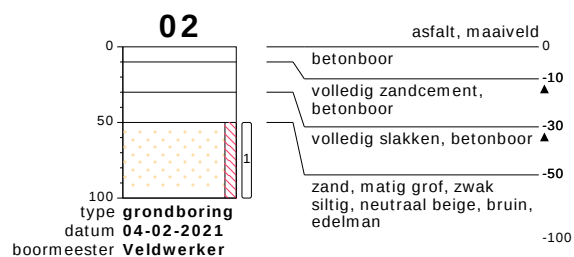
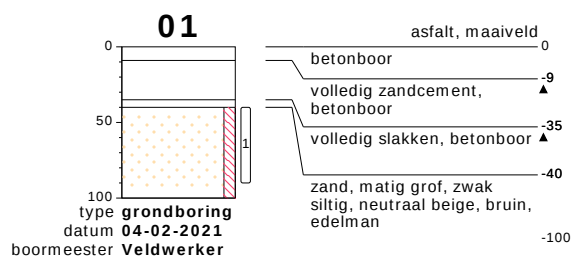
BIJLAGE 3

Boorstaten met legenda

Projectnaam : Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer : 200736
Plaats : Standdaarbuiten
Opdrachtgever : Verdouw Advies B.V.

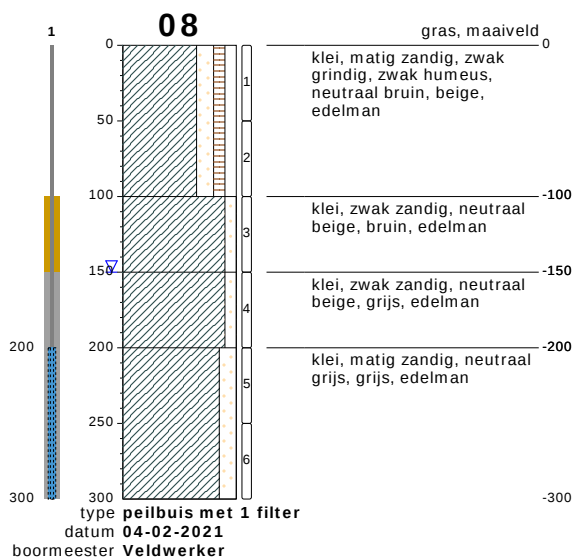
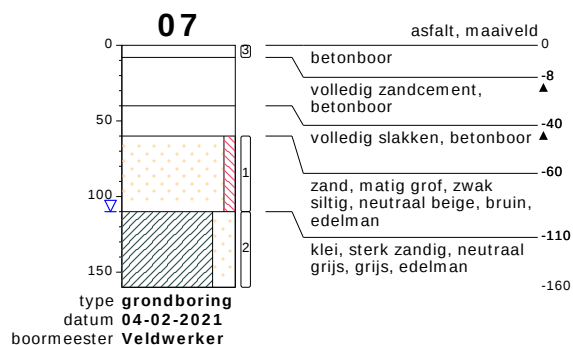
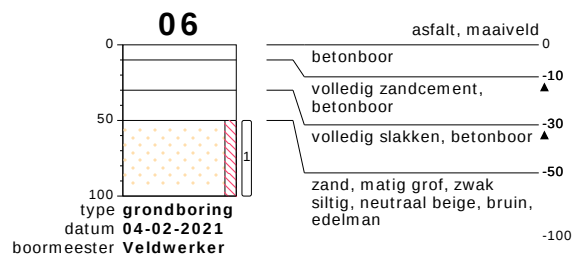
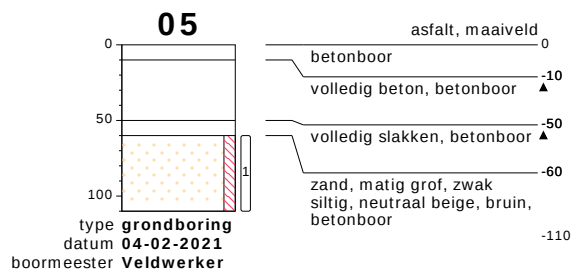


DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35



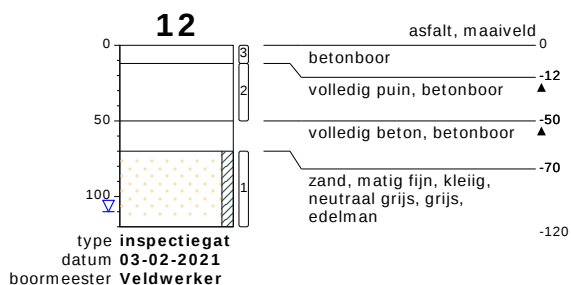
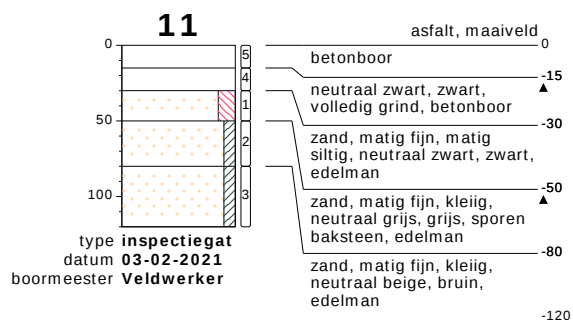
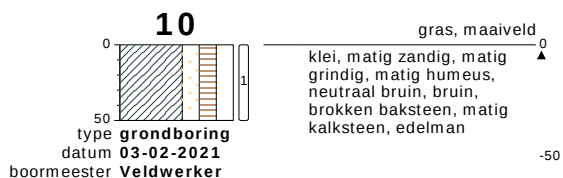
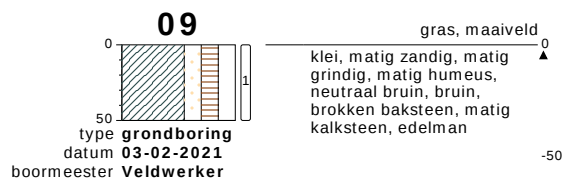
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Veerstraat 16/18, 20**
projectcode **200736**
getekend conform **NEN 5104**



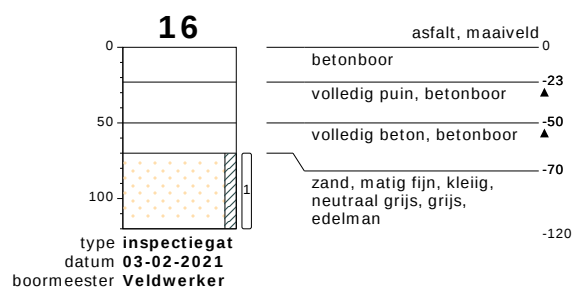
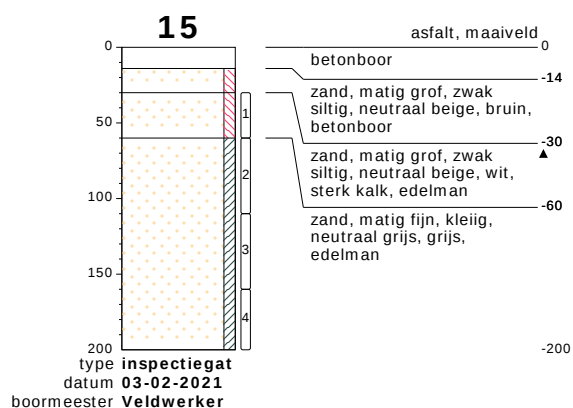
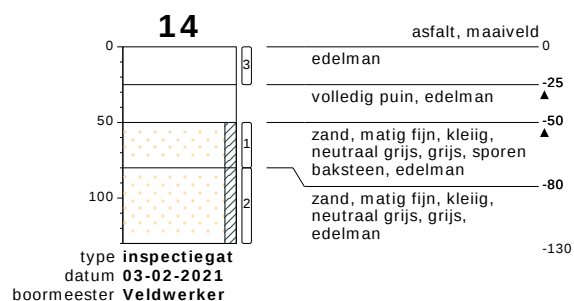
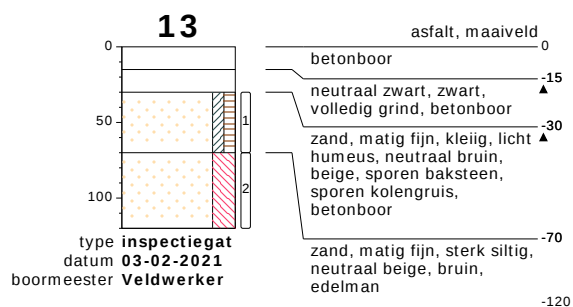
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Veerstraat 16/18, 20**
projectcode **200736**
getekend conform **NEN 5104**



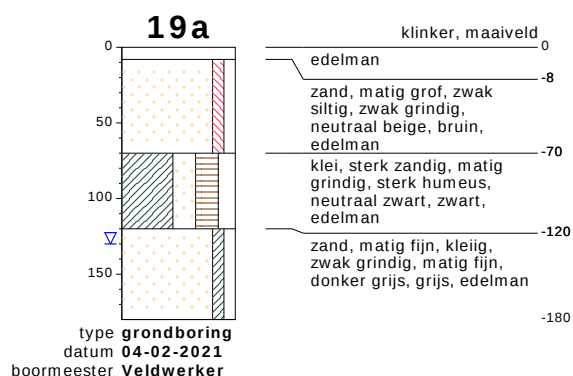
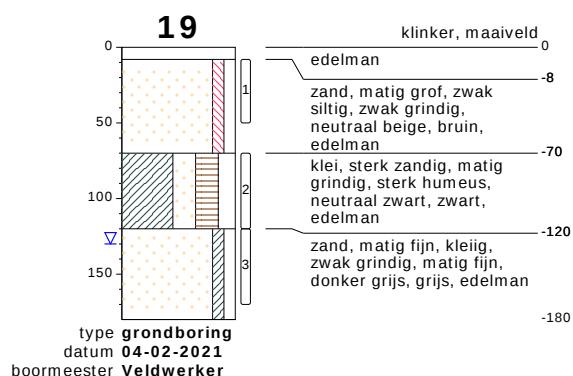
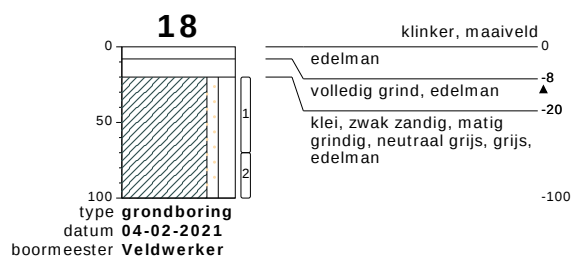
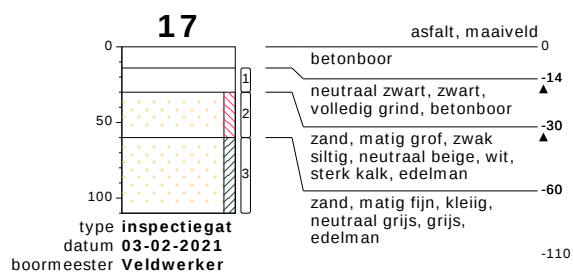
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Veerstraat 16/18, 20**
projectcode **200736**
getekend conform **NEN 5104**



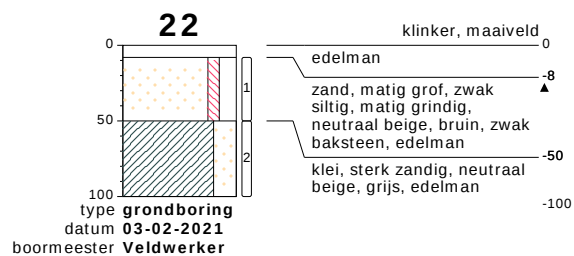
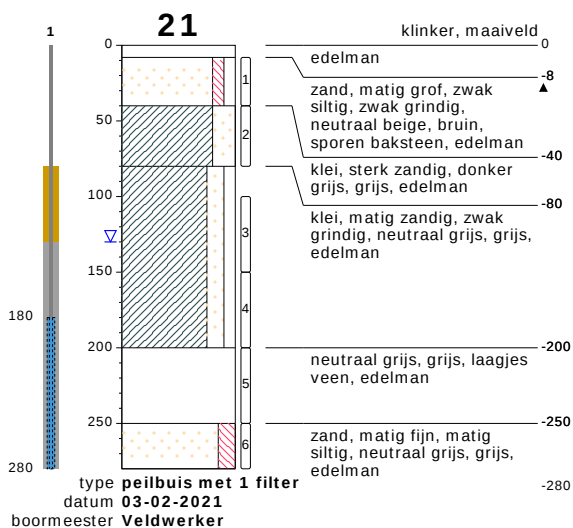
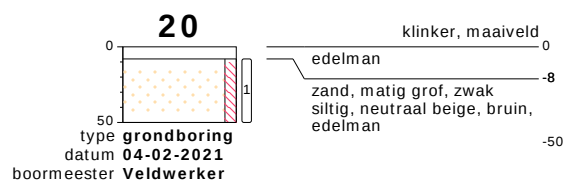
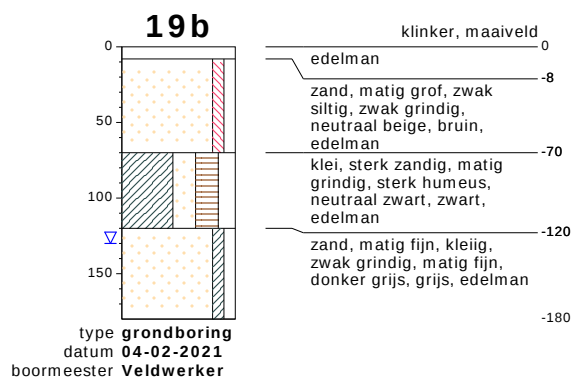
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Veerstraat 16/18, 20**
projectcode **200736**
getekend conform **NEN 5104**



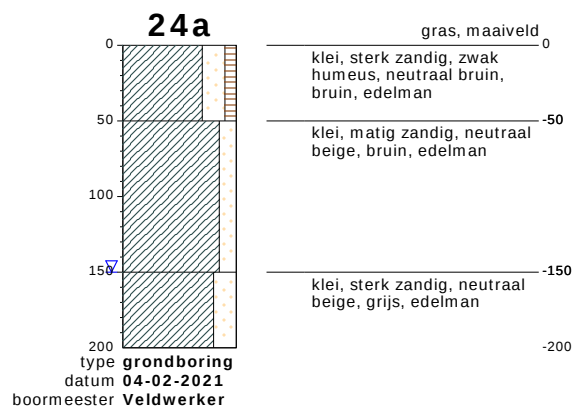
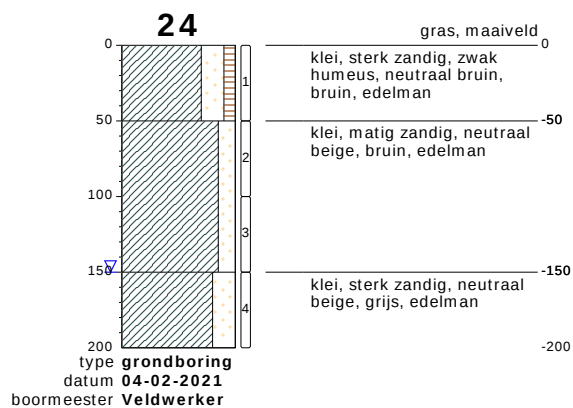
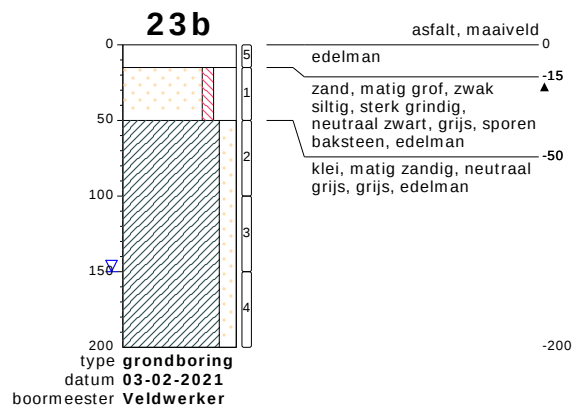
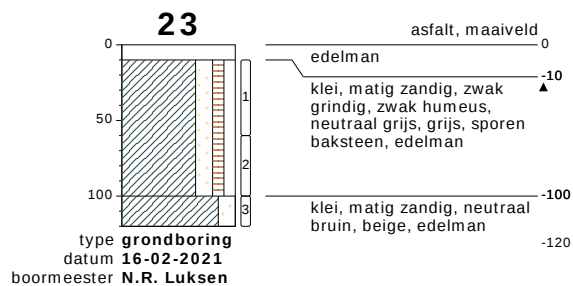
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Veerstraat 16/18, 20**
projectcode **200736**
getekend conform **NEN 5104**



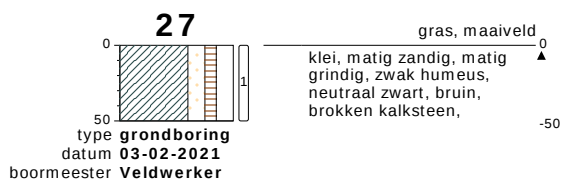
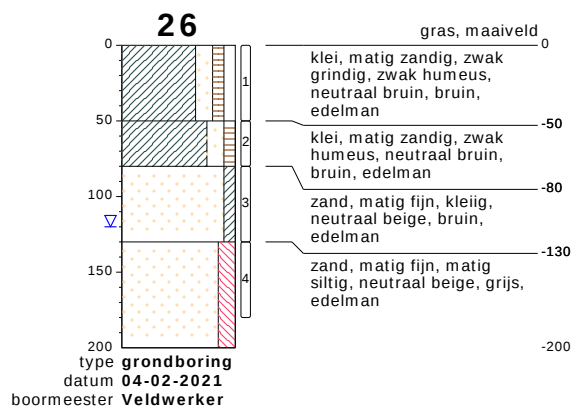
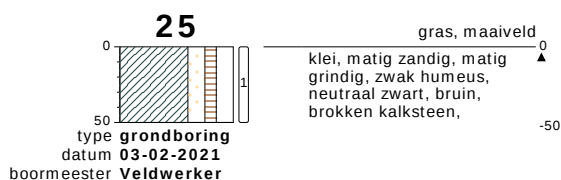
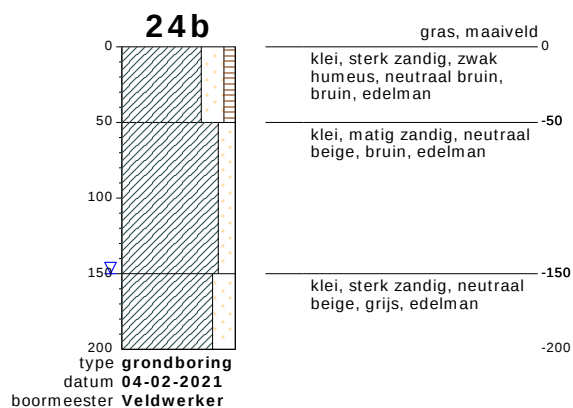
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Veerstraat 16/18, 20**
projectcode **200736**
getekend conform **NEN 5104**



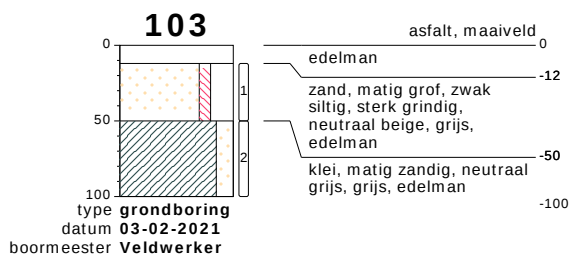
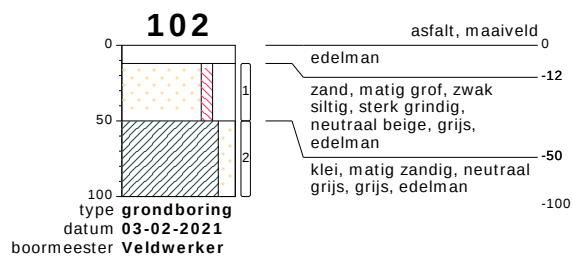
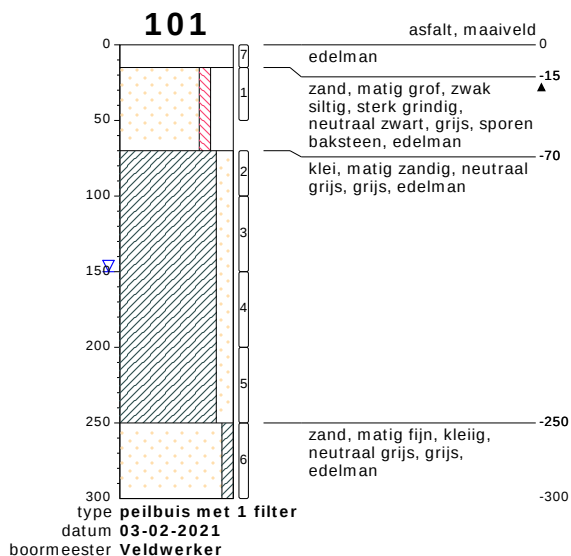
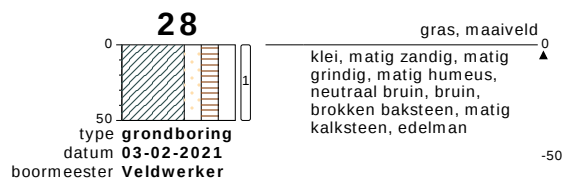
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Veerstraat 16/18, 20**
projectcode **200736**
getekend conform **NEN 5104**



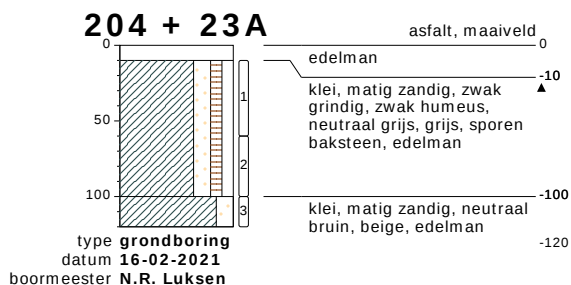
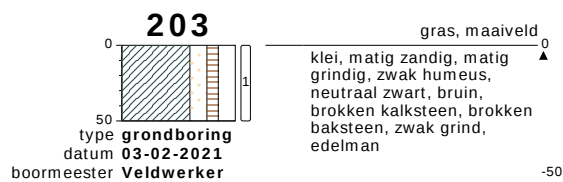
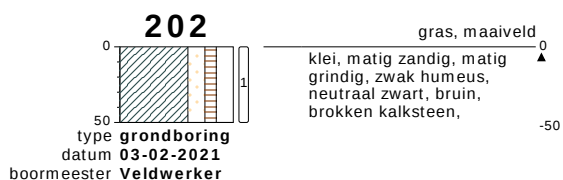
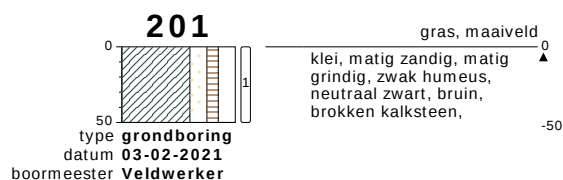
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Veerstraat 16/18, 20**
projectcode **200736**
getekend conform **NEN 5104**



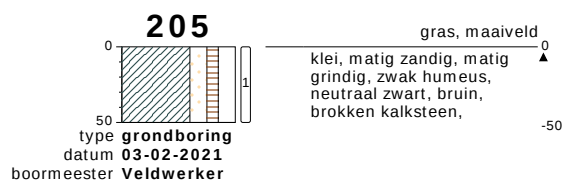
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Veerstraat 16/18, 20**
projectcode **200736**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

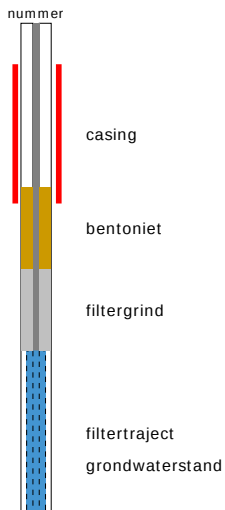
onderzoek **Veerstraat 16/18, 20**
projectcode **200736**
getekend conform **NEN 5104**



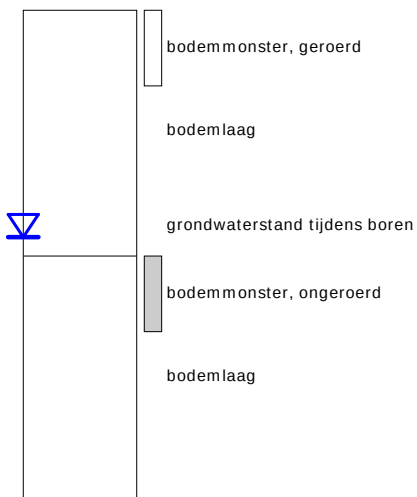
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Veerstraat 16/18, 20**
projectcode **200736**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIS

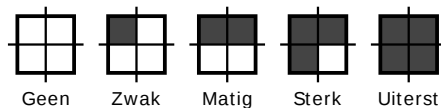


BORING

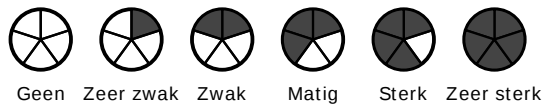


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



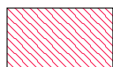
GRONDSOORTEN



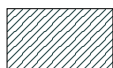
GRIND, grindig (G,g)



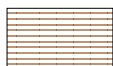
ZAND, zandig (Z,z)



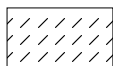
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

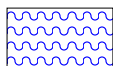
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4.1

Toetsingsresultaten grond

Projectnaam : Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer : 200736
Plaats : Standdaarbuiten
Opdrachtgever : Verdouw Advies B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:47)

Projectcode 200736
 Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
 Monsteromschrijving 1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
monster voorbehandeling		Ja			-				
droge stof	%	94.7	94.7		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		--				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--				
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	54.2	--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241	<=AW0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.6	9.14	9.14	<=AW 15		102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.24	7.24	<=AW 40		115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	0.0503	<=AW0.15		18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	11	11	<=AW 50		290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35	<=AW1.5		96	190	1.5
nikkel	mg/kg	7.2	21	21	<=AW 35		68	100	4
zink	mg/kg	43	102	102	<=AW140		430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	0.07	<=AW1.5		21	40	0.35
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW0.0085		1.0	2	0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5	<=AW 20		510	1000	4.9
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-			
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW200		950	1700	2.0
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-			
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW 20		1701034000	1.4	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-			
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW100		1200	2300	1.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	4.2	21	21	--	-			4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5	3.5	--	-		320	1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
endrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5	<=AW 15		2007	4000	2.1
isodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	--	-			
telodrin	ug/kg	<1	3.5		--	-			
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW1.0		8500	17000	1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW2.0		801	1600	1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW3.0		601	1200	1.0

delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5	<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5		<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	16.1			-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	14.7	73.5		<=AW				
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70	<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode
 13399392-001

Monsteromschrijving
 1 1, 02: 50-100, 03: 50-100, 06: 50-100, 07: 60-110

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:47)

Projectcode 200736
 Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
 Monsteromschrijving 2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.5	82.5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.6	9.6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	63	125	125		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.32	0.48	0.489		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.2	9.98	9.98		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	13	21.2	21.2		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.10	0.102		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	52	71.5	71.5		* WO 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	14	25	25		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	120	205	205		* IN 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04			--				
fenantreen	mg/kg	1.3	1.3			--				
antraceen	mg/kg	0.31	0.31			--				
fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.56	0.56			--				
chryseen	mg/kg	0.44	0.44			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.24	0.24			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.41	0.41			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.31	0.31			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.29	0.29			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.2	5.2	5.2		* WO 1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.18	3.18		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.18			--				
PCB 52	ug/kg	7.7	35			--				
PCB 101	ug/kg	14	63.6			--				
PCB 118	ug/kg	10	45.5			--				
PCB 138	ug/kg	6.7	30.5			--				
PCB 153	ug/kg	7.4	33.6			--				
PCB 180	ug/kg	<1	3.18			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	47.2	215	215		* IN 20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.18			--				
p,p-DDT	ug/kg	5.1	23.2			--				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.8	26.4	26.4		<=AW200	950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.18			--				
p,p-DDD	ug/kg	3.1	14.1			--				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	3.8	17.3	17.3		<=AW 20	170	1034	0.001	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.18			--				
p,p-DDE	ug/kg	10	45.5			--				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	10.7	48.6	48.6		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	20.3				--				
aldrin	ug/kg	<1	3.18	3.18		--		320	1.0	
dieldrin	ug/kg	2.1	9.55			--				
endrin	ug/kg	<1	3.18			--				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	3.5	15.9	15.9		* WO 15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	3.18			--				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	2.8				--				
telodrin	ug/kg	<1	3.18			--				
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.18	3.18		<=AW1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	3.18	3.18		<=AW2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.18	3.18		<=AW3.0	601	1200	1.0	

delta-HCH	ug/kg	<1	3.18	--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.18	3.18		<=AW0.70	2000	4000	1.0
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.18		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.18		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	6.36		<=AW2.0	2001	4000	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.18	3.18		<=AW0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.18		--	<=AW3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.18		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.18		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.18		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.36	6.36		<=AW2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	33.6			--	-			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	32.2	146			<=AW			
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	10	45.5		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	12	54.5		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	90.9	90.9		<=AW190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13399392-002	2 2, 25: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:47)

Projectcode 200736
Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Monsteromschrijving 3
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	81.4	81.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	88	160	160		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.45	0.63	0.63	*	WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	5.7	10.1	10.1		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	26	39	39		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.111	0.111		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	110	144	144	*	WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.65	0.65	0.65		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	15	25	25		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	150	236	236	*	IN	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fenantreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-				
antraceen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.63	0.63		--	-				
chryseen	mg/kg	0.68	0.68		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.43	0.43		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.67	0.67		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.50	0.5		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.49	0.49		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.4	6.4	6.4	*	WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.75		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.75		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.75		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.75		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.75		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.75		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.75		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.2	12.2		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.75		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	7	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	17	42.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	19	47.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	100	100		<=AW	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.19	0.19	0.19	0.19	--	0.10	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.92	0.92		0.92	--	0.10	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.99	0.99	0.99	0.99	--	0.14	--	--	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	--	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	--	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds 0.40 0.4	0.4	--	0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds 0.15 0.15	0.15	-	0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds 0.55 0.55 □	0.55 □	-	0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds <0.1 0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13399392-003	3 3, 09: 0-50, 10: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:47)

Projectcode 200736
 Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
 Monsteromschrijving 4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarden**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	75.1	75.1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.0			--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	46	119	119		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.31	0.46	0.464		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4.7	11.5	11.5		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	22	37.8	37.8		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.10	0.106		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	54	76.6	76.6		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.68	0.68	0.68		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	28.4	28.4		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	80	152	152		* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.937	0.937	0.937		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.79		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.79		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	12.6		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	11	28.2		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.97		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	35.9		<=AW190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	0.14	0.14		0.14	-	0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	-	0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07		0.07	--	0.10	--	---	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	0.14	-	0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13399392-004	4 4, 15: 30-60, 17: 30-60

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:47)

Projectcode 200736
 Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
 Monsteromschrijving 5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	80.0	80		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.1	9.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	46	94.4	94.4		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.23	0.35	0.353		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.3	10.5	10.5		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	28	28		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.10	0.12	0.129		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	63	87.2	87.2		* WO 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	27.5	27.5		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	74	128	128		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.69	0.69		--	-				
antraceen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.6	1.6		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.74	0.74		--	-				
chryseen	mg/kg	0.68	0.68		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.33	0.33		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.56	0.56		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.40	0.4		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.39	0.39		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.59	5.59	5.59		* WO 1.5	21	40	0.35	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.04	3.04		<=AW0.0085	1.0	2	0.001	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.04		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.04		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.04		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.04		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.04		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.04		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.04		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	21.3		<=AW 20	510	1000	4.9	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.04		--	-				
p,p-DDT	ug/kg	4.2	18.3		--	-				
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	21.3		<=AW200	950	1700	2.0	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.04		--	-				
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.04		--	-				
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	6.09		<=AW 20	170	1034	0.001	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.04		--	-				
p,p-DDE	ug/kg	5.4	23.5		--	-				
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6.1	26.5	26.5		<=AW100	1200	2300	1.4	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	12.4			--	-				
aldrin	ug/kg	<1	3.04	3.04		-		320	1.0	
dieldrin	ug/kg	<1	3.04		--	-				
endrin	ug/kg	<1	3.04		--	-				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	9.13	9.13		<=AW 15	2007	4000	2.1	
isodrin	ug/kg	<1	3.04		--	-				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4			--	-				
telodrin	ug/kg	<1	3.04		--	-				
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.04	3.04		<=AW1.0	8500	17000	1.0	
beta-HCH	ug/kg	<1	3.04	3.04		<=AW2.0	801	1600	1.0	
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.04	3.04		<=AW3.0	601	1200	1.0	

delta-HCH	ug/kg	<1	3.04	--	--				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		--	-				
heptachloor	ug/kg	<1	3.04	3.04	<=AW0.70	2000	4000	1.0	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04		--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.04		--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	6.09	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.04	3.04	<=AW0.90	2000	4000	1.0	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.04		<=AW3.0			1.0	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.04		--	--			
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.04		--	-			
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.04		--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.09	6.09	<=AW2.0	2001	4000	1.4	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
waterbodem	µg/kgds	24.3			-				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)					--				
landbodem	ug/kg	22.9	99.6		<=AW				
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	7	30.4		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.2		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	60.9	<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode
13399392-005

Monsteromschrijving
5 5, 21: 100-150, 22: 50-100, 26: 50-80

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:47)

Projectcode 200736
 Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
 Monsteromschrijving 6
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	82.7	82.7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6.8	6.8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	52	126	126		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.29	0.45	0.455		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.6	12.9	12.9		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	15	26.2	26.2		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.10	0.106		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	61	87.4	87.4		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	16	33.3	33.3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	61	115	115		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.21	0.21			--	-			
antracene	mg/kg	0.04	0.04			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.40	0.4			--	-			
benzo(a)antracene	mg/kg	0.25	0.25			--	-			
chryseen	mg/kg	0.20	0.2			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	0.21			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.17	0.17			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.82	1.82	1.82		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	2.8			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	2.8			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	19.6		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	56		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13399392-006
 Monsteromschrijving 6 6, 11: 50-80, 14: 50-80

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:47)*

Projectcode 200736
Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Monsteromschrijving 7
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
Malen van monstermateriaal	-	Ja			-				
monster voorbehandeling		Ja			-				
droge stof	%	88.1	88.1		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		--				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	3.9		--				
METALEN									
barium*	mg/kg	110	344	344		--		920	20
cadmium	mg/kg	0.38	0.60	10.60	* WO	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.5	7.28	7.28	<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	13	24.2	24.2	<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.15	0.20	70.20	* WO	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	100	149	149	* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	1.6	* WO	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	8.7	21.9	21.9	<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	67	141	141	* WO	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.04	0.04		--	-			
fenantreen	mg/kg	0.96	0.96		--	-			
antraceen	mg/kg	0.27	0.27		--	-			
fluoranteen	mg/kg	1.3	1.3		--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.69	0.69		--	-			
chryseen	mg/kg	0.50	0.5		--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.29	0.29		--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.55	0.55		--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.35	0.35		--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.33	0.33		--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.28	5.28	5.28	* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.12		--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	2.12		--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	2.12		--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	2.12		--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	2.12		--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	2.12		--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	2.12		--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.8	14.8	<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6		--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6		--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	9	27.3		--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	14	42.4		--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	60.6	60.6	<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13399392-007
Monsteromschrijving 7 7, 101: 15-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:47)

Projectcode 200736
 Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
 Monsteromschrijving 8
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	IRBK
Malen van monstermateriaal	-	Ja			-				
monster voorbehandeling		Ja			-				
droge stof	%	88.2	88.2		--				
gewicht artefacten	g	<1			--				
aard van de artefacten	-	Geen							
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	2		--				
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS2.2	2.2			--				
METALEN									
barium*	mg/kg	56	212	212		--		920	20
cadmium	mg/kg	0.31	0.53	0.532		<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	2.9	9.98	9.98		<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	13	26.7	26.7		<=AW 40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.14	0.2	0.2		* WO	0.15	18	36
lood	mg/kg	170	267	267		* IN	50	290	530
molybdeen	mg/kg	1.2	1.2	1.2		<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	9.4	27	27		<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	73	171	171		* WO	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.09	0.09			--	-		
fenantreen	mg/kg	1.2	1.2			--	-		
antraceen	mg/kg	0.29	0.29			--	-		
fluoranteen	mg/kg	1.4	1.4			--	-		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.71	0.71			--	-		
chryseen	mg/kg	0.52	0.52			--	-		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.30	0.3			--	-		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.52	0.52			--	-		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.35	0.35			--	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.35	0.35			--	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5.73	5.73	5.73		* WO	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	-		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--	-		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	-		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	-		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--	-		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--	-		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--	-		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--	--		
fractie C12-C22	mg/kg	5	25			--	--		
fractie C22-C30	mg/kg	8	40			--	--		
fractie C30-C40	mg/kg	8	40			--	--		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	100	100		<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode 13399392-008
 Monsteromschrijving 8 8, 102: 12-50, 103: 12-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:47)

Projectcode 200736
 Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
 Monsteromschrijving 9
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	76.8	76.8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.1	9.1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	43	88.3	88.3		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.208	0.208		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.08	2.08		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	5.65	5.65		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.044	0.0447		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	9.57	9.57		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	3.85	3.85		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	20	34.2	34.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
chryseen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.697	0.697	0.697		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.26		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.26		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	15.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.3		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	45.2		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13399392-009
 Monsteromschrijving 9 9, 101: 70-100, 102: 50-100, 103: 50-100

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:47)

Projectcode 200736
 Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
 Monsteromschrijving 10
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	81.4	81.4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	31	45.8	45.8		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.21	0.30	0.301		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.3	7.69	7.69		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	15.7	15.7		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.095	0.095		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	37	46.9	46.9		<=AW 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	14	19.6	19.6		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	51	72.9	72.9		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
antracene	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(a)antracene	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
chryseen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.677	0.677	0.677		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	11	55		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	30		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13399392-010
 Monsteromschrijving 10 10, 201: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:47)

Projectcode 200736
 Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
 Monsteromschrijving 11
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84.2	84.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	7.4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	45	104	104		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0.27	0.429	0.429		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5.0	11.1	11.1		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	11	19.2	19.2		<=AW 40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0793	0.0793		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	64	91.6	91.6		* WO	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	14	28.2	28.2		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	69	128	128		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.42	0.42		--	-				
antraceen	mg/kg	0.19	0.19		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.64	0.64		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.32	0.32		--	-				
chryseen	mg/kg	0.27	0.27		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.29	0.29		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	0.18		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.65	2.65	2.65		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13399392-011
 Monsteromschrijving 11 11, 202: 0-50, 203: 0-50, 205: 0-50

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:47)

Projectcode 200736
 Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
 Monsteromschrijving 1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	75.3	75.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9.0	9.0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	33	68.2	68.2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.218	0.218		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.7	9.36	9.36		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.4	14	14		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.045	0.0452		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	25	34.8	34.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	13	23.9	23.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	62	108	108		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
chryseen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.204	0.204	0.204		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13404439-001
 Monsteromschrijving 1 1, 201: 100-120, 203: 100-120, 205: 100-120

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

BIJLAGE 4.2

Toetsingsresultaten grondwater

Projectnaam : Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer : 200736
Plaats : Standdaarbuiten
Opdrachtgever : Verdouw Advies B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:43)

Projectcode 200736
 Projectnaam Veerstraat 16/18-20
 Monsteromschrijving Peilbuis 08
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	70	70	70	*	>S	50	338	625 20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20	<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	12	12	12	*	>S	5	152	300 2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	40	40	40	<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---			630	0.2
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13404444-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13404444-001
 Monsteromschrijving Peilbuis 08

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:43)

Projectcode 200736
 Projectnaam Veerstraat 16/18-20
 Monsteromschrijving Peilbuis 21
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	58	58	58	*	>S	50	338 625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2 6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60 100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45 75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18 0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45 75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152 300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45 75	3
zink	ug/l	26	26	26		<=S	65	432 800	10
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15 30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504 1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77 150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35 70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153 300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35 70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454 900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204 400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0 10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10 20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500 1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40 80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20 40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0 10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150 300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65 130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262 500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203 400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5 5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---			630	0.2
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	µg/l*	<0.005	0.0035	<0.005		<=S	9E-05	0.5	0.005
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
p,p-DDT	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
o,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
p,p-DDD	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
o,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
p,p-DDE	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/l	0.042	0.042	0.042		<=S	4E-06	0.01	42
aldrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	9E-06		0.01
dieldrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.0001		0.01
endrin	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	4E-05		0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/l	0.021	0.021	0.021		-		0.1	0.021
telodrin	ug/l	<0.03	0.021	<0.03	--	--			
isodrin	ug/l	<0.03	0.021	<0.03	--	--			
alpha-HCH	µg/l*	<0.01	0.007	<0.01		<=S	0.033		0.01
beta-HCH	µg/l*	<0.008	0.0056	<0.008		<=S	0.008		0.008
gamma-HCH	µg/l*	<0.009	0.0063	<0.009		<=S	0.009		0.009
delta-HCH	µg/l*	<0.008	0.0056	<0.008	--	-			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l*	0.0245	0.0245	0.0245		<=S	0.05	0.52 1	0.0175
heptachloor	ug/l	<0.01	0.007	<0.01		<=S	5E-06	0.3	0.01

cis-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
trans-heptachloorepoxide	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	0.014	<=S	5E-06	3	0.014	
alpha-endosulfan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	<=S	0.00022.5	5	0.01	
hexachloorbutadien	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	--	--			
trans-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
cis-chloordaan	ug/l	<0.01	0.007	<0.01	--	-			
tot. 5 drins	µg/l	<0.09		<0.09	--	-			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/l	0.014	0.014	0.014	<=S	2E-05	0.2	0.014	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	50	325	600	50

BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13404444-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**
DIMSLS **0.007**

Monstercode
13404444-002

Monsteromschrijving
Peilbuis 21

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:43)*

Projectcode 200736
Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Monsteromschrijving Peilbuis 101
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	IRBK
METALEN									
barium	ug/l	83	83	83	*	>S	50	338	625 20
cadmium	ug/l	0.56	0.56	0.56	*	>S	0.4	3.2	6 0.2
kobalt	ug/l	2.1	2.1	2.1	<=	S	20	60	100 2
koper	ug/l	16	16	16	*	>S	15	45	75 2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=	S	0.05	0.18	0.3 0.05
lood	ug/l	5.1	5.1	5.1	<=	S	15	45	75 2
molybdeen	ug/l	16	16	16	*	>S	5	152	300 2
nikkel	ug/l	7.3	7.3	7.3	<=	S	15	45	75 3
zink	ug/l	130	130	130	*	>S	65	432	800 10
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	0.2	15	30 0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	7	504	1000 0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	4	77	150 0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21	<=	S	0.2	35	70 0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	6	153	300 0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02	<=	S	0.01	35	70 0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	7	454	900 0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	7	204	400 0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=	S	0.01	5.0	10 0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-			
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=	S	0.01	10	20 0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	0.01	500	1000 0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=	S	0.8	40	80 0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=	S	0.01	20	40 0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=	S	0.01	5.0	10 0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=	S	0.01	150	300 0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=	S	0.01	65	130 0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	24	262	500 0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	6	203	400 0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=	S	0.01	2.5	5 0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630 0.2
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=	S	50	325	600 50

*BoToVa toetswaarde aangepast - BoToVa-eenheid ongelijk aan rapportage eenheid (validatie staat aan)***ADDITIONELE TOETSPARAMETERS****13404444-003**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSL 0.0002

Monstercode 13404444-003
Monsteromschrijving Peilbuis 101

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC Toetsoordeel
ST SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som
* Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
** Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
*** Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde

BIJLAGE 4.3

Toetsingsresultaten stabilisatielaag

Projectnaam : Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer : 200736
Plaats : Standdaarbuiten
Opdrachtgever : Verdouw Advies B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:56)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode 200736
 Projectnaam Veerstraat 16/18-20
 Monsteromschrijving MM puin (boringen 12, 14, 15 en 16)
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	42.5	42.5	

UITLOGING

datum start 09-02-2021
 00:00:00
 CEN-test L/S=10 #

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.14 [#]	0.098	T<=SW
fenantreen	mg/kg	2.4	2.4	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.77	0.77	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	7.5	7.5	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	7.6	7.6	T<=SW
chryseen	mg/kg	5.5	5.5	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	4.0	4	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	7.6	7.6	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	5.7	5.7	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	5.6	5.6	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	47	46.8	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2.5 [#]	1.75	-
PCB 52	ug/kg	<2.9 [#]	2.03	-
PCB 101	ug/kg	3.3	3.3	-
PCB 118	ug/kg	<2.7 [#]	1.89	-
PCB 138	ug/kg	4.5	4.5	-
PCB 153	ug/kg	4.9	4.9	-
PCB 180	ug/kg	4.8	4.8	-
som (7) PCB	ug/kg	18	23.2	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	30	30	--
fractie C22-C30	mg/kg	20	20	--
fractie C30-C40	mg/kg	20	20	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	70	T<=SW

UITLOGING

L/S ml/g 9.98
 - 11.00
 eind pH na uitloging
 temperatuur t.b.v. pH °C 18.2
 EC (25°C) na uitloging µS/cm 674

ELUAAT METALEN

antimoon		<0.039		-
antimoon	µg/l	<2		-
arseen		<0.05		-
barium		0.18		-
cadmium		<0.004		-
chromium		0.081		-
kobalt		<0.03		-
koper		0.092		-
kwik		0.0006		-
lood		<0.1		-
molybdeen		0.052		-
nikkel		<0.1		-
seleen		<0.039		-
tin		<0.1		-
vanadium		0.23		-
zink		<0.2		-
arseen	µg/l	<5		-
barium	µg/l	18		-
cadmium	µg/l	<0.4		-
chromium	µg/l	8.1		-
kobalt	µg/l	<3		-

koper	µg/l	9.3	-
kwik	µg/l	0.06	-
lood	µg/l	<10	-
molybdeen	µg/l	5.2	-
nikkel	µg/l	<10	-
seleen	µg/l	<3.9	-
tin	µg/l	<10	-
vanadium	µg/l	23	-
zink	µg/l	<20	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		<2	-
bromide		<2	-
chloride		110	-
sulfaat		574	-
Fluoride	mg/l	<0.2	-
chloride	mg/l	11	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	57	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13398801-001	MM puin (boringen 12, 14, 15 en 16)

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:56)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode 200736
Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Monsteromschrijving MM grind en baksteen (boringen 11, 13 en 17)
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
Monster conclusie **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	83.9	83.9	

UITLOGING

datum start 08-02-2021

CEN-test L/S=10 00:00:00

#

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.37	0.37	T<=SW
fenantreen	mg/kg	1.6	1.6	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.35	0.35	T<=SW
fluorantreen	mg/kg	3.9	3.9	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.2	2.2	T<=SW
chryseen	mg/kg	1.5	1.5	T<=SW
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	1.1	1.1	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.8	1.8	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.3	1.3	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.2	1.2	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	15	15.3	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	10	10	--
fractie C22-C30	mg/kg	15	15	--
fractie C30-C40	mg/kg	15	15	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	40	T<=SW

UITLOGING

L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	10.00		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	16.9		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	137.8		-

ELUAAT METALEN

antimoon	µg/l	2.073		-
antimoon		<0.039		-
arseen		0.11		-
barium		<0.05		-
cadmium		<0.004		-
chromium		<0.01		-
kobalt		<0.03		-
koper		<0.05		-
kwik		<0.0005		-
lood		<0.1		-
molybdeen		0.18		-
nikkel		<0.1		-
seleen		<0.039		-
tin		<0.1		-
vanadium		0.25		-
zink		<0.2		-
arseen	µg/l	11		-
barium	µg/l	<5		-
cadmium	µg/l	<0.4		-
chromium	µg/l	<1		-
kobalt	µg/l	<3		-

koper	µg/l	<5	-
kwik	µg/l	<0.05	-
lood	µg/l	<10	-
molybdeen	µg/l	18	-
nikkel	µg/l	<10	-
seleen	µg/l	<3.9	-
tin	µg/l	<10	-
vanadium	µg/l	25	-
zink	µg/l	<20	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		<2	-
bromide		<2	-
chloride		39	-
sulfaat		169	-
Fluoride	mg/l	<0.2	-
chloride	mg/l	3.9	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	17	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13398801-002	MM grind en baksteen (boringen 11, 13 en 17)

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze standaard samenstellingswaarde, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:56)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Emissiewaarden) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T16.

Projectcode 200736
 Projectnaam Veerstraat 16/18-20
 Monsteromschrijving MM hoogovenslakken (boringen 1 t/m/ 7)
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie **Toepasbaar (<=SW)**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	%	94.3	94.3	

UITLOGING

datum start 08-02-2021
 00:00:00

CEN-test L/S=10

#

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.05	0.05	T<=SW
fenantreen	mg/kg	0.31	0.31	T<=SW
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	0.24	0.24	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08	T<=SW
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.97	0.97	T<=SW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1.4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1.4	-
som (7) PCB	ug/kg	<14	9.8	T<=SW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	5	5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	14	T<=SW

UITLOGING

L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.00		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	17.1		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	886		-

ELUAAT METALEN

antimoon		<0.039		-
antimoon	µg/l	<2		-
arseen		<0.05		-
barium		1.5		-
cadmium		<0.004		-
chromium		0.011		-
kobalt		<0.03		-
koper		<0.05		-
kwik		<0.0005		-
lood		<0.1		-
molybdeen		<0.05		-
nikkel		<0.1		-
seleen		<0.039		-
tin		<0.1		-
vanadium		0.21		-
zink		<0.2		-
arseen	µg/l	<5		-
barium	µg/l	150		-
cadmium	µg/l	<0.4		-
chromium	µg/l	1.1		-
kobalt	µg/l	<3		-

koper	µg/l	<5	-
kwik	µg/l	<0.05	-
lood	µg/l	<10	-
molybdeen	µg/l	<5	-
nikkel	µg/l	<10	-
seleen	µg/l	<3.9	-
tin	µg/l	<10	-
vanadium	µg/l	21	-
zink	µg/l	<20	-

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride		4.6	-
bromide		<2	-
chloride		36	-
sulfaat		2410	-
Fluoride	mg/l	0.46	-
chloride	mg/l	3.6	-
bromide	mg/l	<0.2	-
sulfaat	mg/l	240	-

Monstercode Monsteromschrijving
13398801-003 MM hoogovenslakken (boringen 1 t/m/ 7)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport
BT Toetsresultaat
BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW Samenstellingswaarde
T<=SW Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)
NT>SW Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:53)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode 200736
Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Monsteromschrijving MM puin (boringen 12, 14, 15 en 16)
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
Monster conclusie Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	42.5		
UITLOGING				
datum start		09-02-2021		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		<0.14 ^{##}		--
pak-totaal (10 van VROM)		47		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	18		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		70		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	9.98		-
eind pH na uitloging	-	11.00		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	18.2		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	674		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
antimoon	µg/l	<2		
arsen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
barium	mg/kg	0.18	0.18	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	0.0028	T<EW
chromium	mg/kg	0.081	0.081	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
koper	mg/kg	0.092	0.092	T<EW
kwik	mg/kg	0.0006	0.0006	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.052	0.052	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
vanadium	mg/kg	0.23	0.23	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	0.14	T<EW
arsen	µg/l	<5		
barium	µg/l	18		
cadmium	µg/l	<0.4		
chromium	µg/l	8.1		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	9.3		
kwik	µg/l	0.06		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	5.2		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	<3.9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	23		
zink	µg/l	<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	<2	1.4	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	110	110	T<EW
sulfaat	mg/kg	574	574	T<EW
Fluoride	mg/l	<0.2		
chloride	mg/l	11		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	57		

Monstercode 13398801-001
Monsteromschrijving MM puin (boringen 12, 14, 15 en 16)

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:53)
 LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode 200736
 Projectnaam Veerstraat 16/18-20
 Monsteromschrijving MM grind en baksteen (boringen 11, 13 en 17)
 Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
 Monster conclusie Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	83.9		
UITLOGING				
datum start		08-02-2021		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		0.37		--
pak-totaal (10 van VROM)		15		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		40		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	10.00		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	16.9		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	137.8		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	µg/l	2.073		
antimoon	mg/kg	<0.039	0.039	T<EW
arsen	mg/kg	0.11	0.11	T<EW
barium	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	0.0028	T<EW
chromium	mg/kg	<0.01	0.007	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
koper	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
molybdeen	mg/kg	0.18	0.18	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
vanadium	mg/kg	0.25	0.25	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	0.14	T<EW
arsen	µg/l	11		
barium	µg/l	<5		
cadmium	µg/l	<0.4		
chromium	µg/l	<1		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	<5		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	18		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	<3.9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	25		
zink	µg/l	<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	<2	1.4	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	39	39	T<EW
sulfaat	mg/kg	169	169	T<EW
Fluoride	mg/l	<0.2		
chloride	mg/l	3.9		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	17		

Monstercode 13398801-002
 Monsteromschrijving MM grind en baksteen (boringen 11, 13 en 17)

Toetsing volgens BoToVa, module T.16-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 13.3.0, , toetskeuze niet-vormgegeven - algemeen, toetsingsdatum: 23-02-2021 - 07:53)
LET OP: De beoordeling kwaliteit bouwstoffen (Samenstellingswaarde) is NIET inbegrepen, zie hiervoor toetskeuze T17.

Projectcode 200736
Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Monsteromschrijving MM hoogovenslakken (boringen 1 t/m/ 7)
Monstersoort en bodemtype Diversen (vast)-1
Monster conclusie Toepasbaar (<= EW)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
Malen van monstermateriaal	-	Ja		-
droge stof	gew.-%	94.3		
UITLOGING				
datum start		08-02-2021		
		00:00:00		-
CEN-test L/S=10		#		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen		0.05		--
pak-totaal (10 van VROM)		0.97		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som (7) PCB	µg/kgds	<14		-
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40		<20		-
UITLOGING				
L/S	ml/g	10.00		-
eind pH na uitloging	-	11.00		-
temperatuur t.b.v. pH	°C	17.1		-
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	886		-
ELUAAT METALEN				
antimoon	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
antimoon	µg/l	<2		
arsen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
barium	mg/kg	1.5	1.5	T<EW
cadmium	mg/kg	<0.004	0.0028	T<EW
chroom	mg/kg	0.011	0.011	T<EW
kobalt	mg/kg	<0.03	0.021	T<EW
koper	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
kwik	mg/kg	<0.0005	0.00035	T<EW
lood	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
molybdeen	mg/kg	<0.05	0.035	T<EW
nikkel	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
seleen	mg/kg	<0.039	0.0273	T<EW
tin	mg/kg	<0.1	0.07	T<EW
vanadium	mg/kg	0.21	0.21	T<EW
zink	mg/kg	<0.2	0.14	T<EW
arsen	µg/l	<5		
barium	µg/l	150		
cadmium	µg/l	<0.4		
chroom	µg/l	1.1		
kobalt	µg/l	<3		
koper	µg/l	<5		
kwik	µg/l	<0.05		
lood	µg/l	<10		
molybdeen	µg/l	<5		
nikkel	µg/l	<10		
seleen	µg/l	<3.9		
tin	µg/l	<10		
vanadium	µg/l	21		
zink	µg/l	<20		
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
Fluoride	mg/kg	4.6	4.6	T<EW
bromide	mg/kg	<2	1.4	T<EW
chloride	mg/kg	36	36	T<EW
sulfaat	mg/kg	2410	2410	T<EW
Fluoride	mg/l	0.46		
chloride	mg/l	3.6		
bromide	mg/l	<0.2		
sulfaat	mg/l	240		

Monstercode 13398801-003
Monsteromschrijving MM hoogovenslakken (boringen 1 t/m/ 7)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
T<EW *Toepasbaar (<=Emissewaarde)*
NT>EW *Niet toepasbaar (> EW)*

BIJLAGE 5.1

Analyserapporten grond

Projectnaam : Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer : 200736
Plaats : Standdaarbuiten
Opdrachtgever : Verdouw Advies B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

DORDRECHT RESEARCH BV

Lennert

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : Veerstraat 16/18, 20
Uw projectnummer : 200736
SYNLAB rapportnummer : 13399392, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : HFYL59GX

Rotterdam, 12-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200736. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 23 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 02: 50-100, 03: 50-100, 06: 50-100, 07: 60-110					
002	Grond (AS3000)	2 2, 25: 0-50					
003	Grond (AS3000)	3 3, 09: 0-50, 10: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50					
004	Grond (AS3000)	4 4, 15: 30-60, 17: 30-60					
005	Grond (AS3000)	5 5, 21: 100-150, 22: 50-100, 26: 50-80					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.7	82.5	81.4	75.1	80.0
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	<0.5	2.2	4.0	3.9	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	9.6	11	6.0	9.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	63	88	46	46
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.32	0.45	0.31	0.23
kobalt	mg/kgds	S	2.6	5.2	5.7	4.7	5.3
koper	mg/kgds	S	<5	13	26	22	17
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	0.09	0.08	0.10
lood	mg/kgds	S	<10	52	110	54	63
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.65	0.68	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.2	14	15	13	15
zink	mg/kgds	S	43	120	150	80	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.03	<0.01	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	1.3	1.2	0.15	0.69
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.31	0.17	0.03	0.15
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	1.3	1.6	0.18	1.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.56	0.63	0.10	0.74
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.44	0.68	0.11	0.68
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.24	0.43	0.07	0.33
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.41	0.67	0.11	0.56
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.31	0.50	0.09	0.40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.29	0.49	0.09	0.39
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	5.2 ¹⁾	6.4 ¹⁾	0.937 ¹⁾	5.59 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1			<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	7.7	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	14	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	1 1, 02: 50-100, 03: 50-100, 06: 50-100, 07: 60-110						
002	Grond (AS3000)	2 2, 25: 0-50						
003	Grond (AS3000)	3 3, 09: 0-50, 10: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50						
004	Grond (AS3000)	4 4, 15: 30-60, 17: 30-60						
005	Grond (AS3000)	5 5, 21: 100-150, 22: 50-100, 26: 50-80						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	10	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	6.7	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	7.4	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	47.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	5.1			4.2	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	5.8 ¹⁾			4.9 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	3.1			<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.8 ¹⁾			1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	10			5.4	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	10.7 ¹⁾			6.1 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾	20.3 ¹⁾			12.4 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	2.1			<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	3.5 ¹⁾			2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾			1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾			2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾			1.4 ¹⁾	

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

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 02: 50-100, 03: 50-100, 06: 50-100, 07: 60-110					
002	Grond (AS3000)	2 2, 25: 0-50					
003	Grond (AS3000)	3 3, 09: 0-50, 10: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50					
004	Grond (AS3000)	4 4, 15: 30-60, 17: 30-60					
005	Grond (AS3000)	5 5, 21: 100-150, 22: 50-100, 26: 50-80					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	33.6 ¹⁾			24.3 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	32.2 ¹⁾			22.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	10	17	11	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	12	19	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	20	40	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds				0.19	<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				0.92	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds				<0.1	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds				0.99 ²⁾	0.14 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	
PFTTrDA (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	

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

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 02: 50-100, 03: 50-100, 06: 50-100, 07: 60-110					
002	Grond (AS3000)	2 2, 25: 0-50					
003	Grond (AS3000)	3 3, 09: 0-50, 10: 0-50, 27: 0-50, 28: 0-50					
004	Grond (AS3000)	4 4, 15: 30-60, 17: 30-60					
005	Grond (AS3000)	5 5, 21: 100-150, 22: 50-100, 26: 50-80					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds				0.40	<0.1	
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds				0.15	<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds				0.55 ²⁾	0.14 ²⁾	
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	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 perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds				<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds				<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds				<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds				<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds				<0.1	<0.1	

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

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 :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	6 6, 11: 50-80, 14: 50-80					
007	Grond (AS3000)	7 7, 101: 15-50					
008	Grond (AS3000)	8 8, 102: 12-50, 103: 12-50					
009	Grond (AS3000)	9 9, 101: 70-100, 102: 50-100, 103: 50-100					
010	Grond (AS3000)	10 10, 201: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal	-			Ja	Ja		
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.7	88.1	88.2	76.8	81.4
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	2.5	3.3	2.0	3.1	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.8	3.9	2.2	9.1	15
METALEN							
barium	mg/kgds	S	52	110	56	43	31
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.38	0.31	<0.2	0.21
kobalt	mg/kgds	S	5.6	2.5	2.9	<1.5	5.3
koper	mg/kgds	S	15	13	13	<5	11
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.15	0.14	<0.05	0.08
lood	mg/kgds	S	61	100	170	<10	37
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.6	1.2	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	16	8.7	9.4	<3	14
zink	mg/kgds	S	61	67	73	20	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.09	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.21	0.96	1.2	0.08	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.27	0.29	0.02 ³⁾	0.02 ³⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.40	1.3	1.4	0.13	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25	0.69	0.71	0.12	0.11 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.50	0.52	0.09	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.29	0.30	0.05	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.55	0.52	0.08	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.35	0.35	0.06	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.33	0.35	0.06	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.82 ¹⁾	5.28 ¹⁾	5.73 ¹⁾	0.697 ¹⁾	0.677 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
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	6 6, 11: 50-80, 14: 50-80						
007	Grond (AS3000)	7 7, 101: 15-50						
008	Grond (AS3000)	8 8, 102: 12-50, 103: 12-50						
009	Grond (AS3000)	9 9, 101: 70-100, 102: 50-100, 103: 50-100						
010	Grond (AS3000)	10 10, 201: 0-50						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 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	<5	5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	9	8	<5	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	14	8	<5	6
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 :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

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. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	11 11, 202: 0-50, 203: 0-50, 205: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.4
METALEN			
barium	mg/kgds	S	45
cadmium	mg/kgds	S	0.27
kobalt	mg/kgds	S	5.0
koper	mg/kgds	S	11
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	64
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14
zink	mg/kgds	S	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.42
antraceen	mg/kgds	S	0.19
fluoranteen	mg/kgds	S	0.64
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32
chryseen	mg/kgds	S	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.65 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
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	11 11, 202: 0-50, 203: 0-50, 205: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	011
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 :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8871814	04-02-2021	04-02-2021	ALC201
001	Y8871828	04-02-2021	04-02-2021	ALC201
001	Y8871833	04-02-2021	04-02-2021	ALC201
001	Y8871826	04-02-2021	04-02-2021	ALC201
002	Y8871830	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
003	Y8871827	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
003	Y8871641	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
003	Y8871819	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
003	Y8871642	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
004	Y8871300	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
004	Y8871297	04-02-2021	03-02-2021	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y8871319	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
005	Y8956136	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
005	Y8871822	04-02-2021	04-02-2021	ALC201
006	Y8872323	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
006	Y8871307	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
007	Y8956138	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
008	Y8956102	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
008	Y8956143	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
009	Y8956096	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
009	Y8956038	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
009	Y8956139	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
010	Y8871824	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
011	Y8871825	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
011	Y8871829	04-02-2021	03-02-2021	ALC201
011	Y8871823	04-02-2021	03-02-2021	ALC201

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 22, 25: 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 :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 33, 09: 0-50, 10: 0-50, 27: 0-50, 28: 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 :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 44, 15: 30-60, 17: 30-60

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 :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 55, 21: 100-150, 22: 50-100, 26: 50-80

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 :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 77, 101: 15-50

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 :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen 88, 102: 12-50, 103: 12-50

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 :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13399392 - 1

Orderdatum 05-02-2021
Startdatum 05-02-2021
Rapportagedatum 12-02-2021

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen 1010, 201: 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 :

DORDRECHT RESEARCH BV

Lennert

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Veerstraat 16/18, 20
Uw projectnummer : 200736
SYNLAB rapportnummer : 13404439, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ADL253PZ

Rotterdam, 19-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200736. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 5 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13404439 - 1

Orderdatum 16-02-2021
Startdatum 16-02-2021
Rapportagedatum 19-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	1 1, 201: 100-120, 203: 100-120, 205: 100-120	

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.0
METALEN			
barium	mg/kgds	S	33
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.7
koper	mg/kgds	S	8.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	25
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13
zink	mg/kgds	S	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antracene	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 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
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13404439 - 1

Orderdatum 16-02-2021
Startdatum 16-02-2021
Rapportagedatum 19-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 201: 100-120, 203: 100-120, 205: 100-120

Analyse	Eenheid	Q	001
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 :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13404439 - 1

Orderdatum 16-02-2021
Startdatum 16-02-2021
Rapportagedatum 19-02-2021

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.

Voetnoten

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

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13404439 - 1

Orderdatum 16-02-2021
Startdatum 16-02-2021
Rapportagedatum 19-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8955772	16-02-2021	16-02-2021	ALC201
001	Y8955736	16-02-2021	16-02-2021	ALC201
001	Y8955780	16-02-2021	16-02-2021	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 5.2

Analysrapport grondwater

Projectnaam : Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer : 200736
Plaats : Standdaarbuiten
Opdrachtgever : Verdouw Advies B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

DORDRECHT RESEARCH BV

Lennert Vlieks

Visserdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Veerstraat 16/18-20
Uw projectnummer : 200736
SYNLAB rapportnummer : 13404444, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SIQX7JGJ

Rotterdam, 23-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200736. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13404444 - 1

Orderdatum 16-02-2021
Startdatum 16-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 08				
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 21				
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 101				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	70	58	83
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	0.56
kobalt	µg/l	S	<2	<2	2.1
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	16
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	5.1
molybdeen	µg/l	S	12	<2	16
nikkel	µg/l	S	<3	<3	7.3
zink	µg/l	S	40	26	130
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⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<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⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13404444 - 1

Orderdatum 16-02-2021
Startdatum 16-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 08				
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 21				
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 101				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/l	S		<0.005	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/l	S		<0.01	
p,p-DDT	µg/l	S		<0.01	
o,p-DDD	µg/l	S		<0.01	
p,p-DDD	µg/l	S		<0.01	
o,p-DDE	µg/l	S		<0.01	
p,p-DDE	µg/l	S		<0.01	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S		0.042 ¹⁾	
aldrin	µg/l	S		<0.01	
dieldrin	µg/l	S		<0.01	
endrin	µg/l	S		<0.01	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S		0.021 ¹⁾	
telodrin	µg/l	Q		<0.03	
isodrin	µg/l	Q		<0.03	
alpha-HCH	µg/l	S		<0.01	
beta-HCH	µg/l	S		<0.008	
gamma-HCH	µg/l	S		<0.009	
delta-HCH	µg/l	S		<0.008	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S		0.0245 ¹⁾	
heptachloor	µg/l	S		<0.01	
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01	
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S		<0.01	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S		0.014 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/l	S		<0.01	
hexachloorbutadieen	µg/l	Q		<0.05	
trans-chloordaan	µg/l	S		<0.01	
cis-chloordaan	µg/l	S		<0.01	
tot. 5 drins	µg/l			<0.09	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S		0.014 ¹⁾	
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

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

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13404444 - 1

Orderdatum 16-02-2021
Startdatum 16-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 08				
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 21				
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 101				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13404444 - 1

Orderdatum 16-02-2021
Startdatum 16-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

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 :

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13404444 - 1

Orderdatum 16-02-2021
Startdatum 16-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
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-EN-ISO 17294-2
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
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
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
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13404444 - 1

Orderdatum 16-02-2021
Startdatum 16-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1931693	16-02-2021	16-02-2021	ALC204
001	G6719152	16-02-2021	16-02-2021	ALC236
001	G6885059	16-02-2021	16-02-2021	ALC236
002	S9321673	16-02-2021	16-02-2021	ALC237
002	G6885076	16-02-2021	16-02-2021	ALC236
002	B1931687	16-02-2021	16-02-2021	ALC204
002	G6885055	16-02-2021	16-02-2021	ALC236
003	B1930100	16-02-2021	16-02-2021	ALC204
003	G6885074	16-02-2021	16-02-2021	ALC236
003	G6885676	16-02-2021	16-02-2021	ALC236

Paraaf :

BIJLAGE 5.3

Analyserapport samenstelling en uitloging

Projectnaam : Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer : 200736
Plaats : Standdaarbuiten
Opdrachtgever : Verdouw Advies B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

DORDRECHT RESEARCH BV

Lennert Vlieks

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Veerstraat 16/18-20
Uw projectnummer : 200736
SYNLAB rapportnummer : 13398801, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CMJRVSW2

Rotterdam, 11-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200736. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 9 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13398801 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Diversen (vast)	MM puin (boringen 12, 14, 15 en 16)				
002	Diversen (vast)	MM grind en baksteen (boringen 11, 13 en 17)				
003	Diversen (vast)	MM hoogovenslakken (boringen 1 t/m/ 7)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
Malen van monstermateriaal	-		Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%		42.5	83.9	94.3	
UITLOGING						
datum start			09-02-2021	08-02-2021	08-02-2021	
CEN-test L/S=10			#	#	#	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds		<0.14 ^{1) 2)}	0.37	0.05	
fenantreen	mg/kgds		2.4	1.6	0.31	
antraceen	mg/kgds		0.77	0.35	0.07	
fluoranteen	mg/kgds		7.5	3.9	0.24	
benzo(a)antraceen	mg/kgds		7.6	2.2	0.08	
chryseen	mg/kgds		5.5	1.5	0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		4.0	1.1	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kgds		7.6	1.8	0.06	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		5.7	1.3	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		5.6	1.2	0.04	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		47	15	0.97	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds		<2.5 ¹⁾	<2	<2	
PCB 52	µg/kgds		<2.9 ¹⁾	<2	<2	
PCB 101	µg/kgds		3.3	<2	<2	
PCB 118	µg/kgds		<2.7 ¹⁾	<2	<2	
PCB 138	µg/kgds		4.5	<2	<2	
PCB 153	µg/kgds		4.9	<2	<2	
PCB 180	µg/kgds		4.8	<2	<2	
som (7) PCB	µg/kgds		18	<14	<14	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		30	10	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		20	15	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		20	15	5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		70	40	<20	
UITLOGING						
L/S	ml/g		9.98	10.00	10.00	
eind pH na uitloging	-	Q	11.00	10.00	11.00	
temperatuur t.b.v. pH	°C		18.2	16.9	17.1	
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	674	137.8	886	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13398801 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Diversen (vast)	MM puin (boringen 12, 14, 15 en 16)			
002	Diversen (vast)	MM grind en baksteen (boringen 11, 13 en 17)			
003	Diversen (vast)	MM hoogovenslakken (boringen 1 t/m/ 7)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ELUAAT METALEN					
antimoon	mg/kgds	Q	<0.039 ³⁾	<0.039 ³⁾	<0.039 ³⁾
antimoon	µg/l	Q	<2	2.073	<2
arsen	mg/kgds	Q	<0.05 ³⁾	0.11 ³⁾	<0.05 ³⁾
barium	mg/kgds	Q	0.18 ³⁾	<0.05 ³⁾	1.5 ³⁾
cadmium	mg/kgds	Q	<0.004 ³⁾	<0.004 ³⁾	<0.004 ³⁾
chroom	mg/kgds	Q	0.081 ³⁾	<0.01 ³⁾	0.011 ³⁾
kobalt	mg/kgds	Q	<0.03 ³⁾	<0.03 ³⁾	<0.03 ³⁾
koper	mg/kgds	Q	0.092 ³⁾	<0.05 ³⁾	<0.05 ³⁾
kwik	mg/kgds	Q	0.0006	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
molybdeen	mg/kgds	Q	0.052 ³⁾	0.18 ³⁾	<0.05 ³⁾
nikkel	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
seleen	mg/kgds	Q	<0.039 ³⁾	<0.039 ³⁾	<0.039 ³⁾
tin	mg/kgds	Q	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾	<0.1 ³⁾
vanadium	mg/kgds	Q	0.23 ³⁾	0.25 ³⁾	0.21 ³⁾
zink	mg/kgds	Q	<0.2 ³⁾	<0.2 ³⁾	<0.2 ³⁾
arsen	µg/l	Q	<5	11	<5
barium	µg/l	Q	18	<5	150
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	8.1	<1	1.1
kobalt	µg/l	Q	<3	<3	<3
koper	µg/l	Q	9.3	<5	<5
kwik	µg/l	Q	0.06	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10
molybdeen	µg/l	Q	5.2	18	<5
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10
seleen	µg/l	Q	<3.9	<3.9	<3.9
tin	µg/l	Q	<10	<10	<10
vanadium	µg/l	Q	23	25	21
zink	µg/l	Q	<20	<20	<20
ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
Fluoride	mg/kgds	Q	<2	<2	4.6
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	110	39	36
sulfaat	mg/kgds	Q	574	169	2410
Fluoride	mg/l	Q	<0.2	<0.2	0.46
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	11	3.9	3.6
sulfaat	mg/l	Q	57	17	240

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13398801 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Voetnoten

- 1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13398801 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
CEN-test L/S=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
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
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
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13398801 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kwik	Diversen (vast) Eluaat	Idem
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	J1093863	04-02-2021	04-02-2021	ALC264
002	J1093864	04-02-2021	04-02-2021	ALC264
003	J1093866	04-02-2021	04-02-2021	ALC264

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13398801 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM puin (boringen 12, 14, 15 en 16)

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 :

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13398801 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM grind en baksteen (boringen 11, 13 en 17)

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 :

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13398801 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM hoogovenslakken (boringen 1 t/m/ 7)

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 :

BIJLAGE 5.4

Analyserapport asbest

Projectnaam : Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer : 200736
Plaats : Standdaarbuiten
Opdrachtgever : Verdouw Advies B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

DORDRECHT RESEARCH BV
Lennert Vlieks
Vissersdijk beneden 33
3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Veerstraat 16/18-20
Uw projectnummer : 200736
SYNLAB rapportnummer : 13398772, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 8M1ZPPIL

Rotterdam, 08-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200736. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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 5 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13398772 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 08-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM puin (boringen: 12, 14, 15 en 16)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		31.27
in behandeling genomen gewicht	kg		31.27
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13531 ¹⁾
droge stof	gew.-%		84.2

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	24
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	24
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	19
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	29
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	24
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.33
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	23.9275

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13398772 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 08-02-2021

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13398772 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 08-02-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	
gemeten totaal asbestconcentratie		Asbestverdacht	Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1943654	04-02-2021	04-02-2021	ALC291
001	E1943656	04-02-2021	04-02-2021	ALC291

Paraaf :

BIJLAGE 5.5

Analyserapport asfalt

Projectnaam : Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer : 200736
Plaats : Standdaarbuiten
Opdrachtgever : Verdouw Advies B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

DORDRECHT RESEARCH BV

Lennert Vlieks

Vissersdijk beneden 33

3319 GW DORDRECHT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Veerstraat 16/18-20
Uw projectnummer : 200736
SYNLAB rapportnummer : 13398785, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1I9FCMUB

Rotterdam, 11-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 200736. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13398785 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF boring 07
002	Asfalt	ASF boring 14
003	Asfalt	ASF boring 101

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Schade	-	Q	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13398785 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :

Projectnaam Veerstraat 16/18-20
Projectnummer 200736
Rapportnummer 13398785 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm		
Schade	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1		
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2		
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9437160	04-02-2021	04-02-2021	ALC201
002	A9529554	04-02-2021	04-02-2021	ALC201
003	A9529556	04-02-2021	04-02-2021	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 6

Foto's

Projectnaam : Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer : 200736
Plaats : Standdaarbuiten
Opdrachtgever : Verdouw Advies B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

onderzoek

meetpunt 11

meetpunt 11

meetpunt 12

meetpunt 12

meetpunt 13

meetpunt 14

meetpunt 16

meetpunt 15

meetpunt 01, laag 9-35, bijz. zandcement

BIJLAGE 7

Betrouwbaarheid onderzoek

Projectnaam : Veerstraat 16/18, 20
Projectnummer : 200736
Plaats : Standdaarbuiten
Opdrachtgever : Verdouw Advies B.V.



DORDRECHT RESEARCH
milieu technisch adviesbureau
Visserdijk Beneden 70, 33119 GW Dordrecht Tel. (078) 631 04 66 Fax (078) 613 48 35

BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Het kwaliteitssysteem van Dordrecht Research B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2008. Het veldwerk wordt onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen uitgevoerd. Asbestonderzoek in bodem wordt uitgevoerd door hiervoor opgeleide veldwerkers met ruime ervaring. Het chemisch analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een RvA-geaccrediteerd milieulaboratorium.

Dordrecht Research B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Dordrecht Research B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Dordrecht Research B.V. is een erkende bodemintermediair zoals bedoeld in artikel 2 van het Besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer aangaande de onderstaande disciplines:

- SIKB 1000 – 1001 Monsterneming grond voor partijkeuringen.
- SIKB 2000 – 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.
- SIKB 2000 – 2002 Het nemen van grondwatermonsters.
- SIKB 2000 – 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.
- SIKB 2000 – 2018 Locatie inspectie en monsternamen asbest in bodem.
- SIKB 6000 – 6001 Milieukundige processturing en verificatie van landbodemsaneringen met conventionele methoden.

Dordrecht Research B.V. is een onafhankelijk adviesbureau dat op generlei wijze is gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie **Veerstraat 16/18, 20 te Standdaarbuiten**.

Ondergetekenden; gecertificeerde veldwerker (1) en veldwerker in opleiding (2) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de wettelijke eisen van de betreffende BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

Datum:

Handtekening:

P.R. van Weert (1)

26/3/21



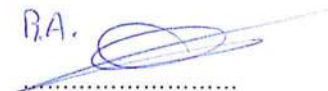
N. Luksen (1)

26-03-21



T. van Engelen (2)

26-03-21

R.A.


Kwaliteitscontrole:

Datum:

Handtekening:

L.R.G. Vlieks

26-03-21



Bijlage 3 Standaard Verantwoording Groepsrisico 2019

Standaard Verantwoording Groepsrisico 2019

Gemeente Moerdijk

Opdrachtgever:
Gemeente Moerdijk

Uitvoering
K. Aarts, N. den Haan, M. van der Wielen, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Datum
Juli 2019

Inleiding

Deze standaard verantwoording groepsrisico (voortaan: standaard verantwoording) is een hulpmiddel voor het opstellen van de paragraaf "externe veiligheid" in ruimtelijke plannen, waarvan de gronden liggen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Een risicobron is een bron waar opslag of vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, zoals een Bevi-inrichting, buisleiding, spoor-, water- of autoweg.

De standaard verantwoording geeft een beschrijving van de scenario's en de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid en gaat op globale wijze in op het groepsrisico.

Deze standaard verantwoording wordt toegepast voor Wro-besluiten en omgevingsvergunningen Wabo voor afwijken van bestemmingsplan of beheersverordeningen. De standaard verantwoording kan gebruikt worden om te voldoen aan artikel 13 van het Bevi¹. Daarnaast kan deze standaard verantwoording toegepast worden als (beperkte) verantwoording op grond van artikel 7 en 8 van het Bevt² en artikel 12 van het Bevb³.

Voor een verantwoording van het groepsrisico dient de Veiligheidsregio (VR) in de gelegenheid te worden gesteld een advies uit te brengen. De VR geeft in bepaalde situaties een standaardadvies af. Voor de toepassingsmogelijkheden van dit standaardadvies wordt verwezen naar het advies van de VR d.d. 21 december 2018. Een vuistregel is dat wanneer de standaard verantwoording kan worden toegepast, het standaardadvies van de VR tevens van kracht is.

In dit document wordt:

- toegelicht wanneer de standaard verantwoording aan de orde is en hoe het gebruikt wordt;
- de standaard verantwoording voor de gemeente Moerdijk gegeven.

Toepassing standaard verantwoording

In Wro-besluiten en omgevingsvergunningen Wabo voor afwijken van bestemmingsplan of beheersverordeningen (voortaan: ruimtelijk plan) wordt getoetst aan diverse milieuaspecten, waaronder externe veiligheid. Ieder ruimtelijk plan bestaat daarom uit een paragraaf externe veiligheid. De standaard verantwoording kan nooit de gehele paragraaf externe veiligheid vervangen. Een complete paragraaf bestaat –naast de eventueel noodzakelijke verantwoording – uit een beleidskader, beschrijving van de risicobronnen en (beperkt) kwetsbare objecten en een toetsing aan de relevante contouren (PR 10⁻⁶, plasbrandaandachtsgebieden en invloedsgebieden). Voor inzicht in deze contouren, wordt verwezen naar de [risicokaart](#) of [EV-signaleringskaart](#).

Voor de toepassingsmogelijkheden van de standaard verantwoording wordt verwezen naar het stroomschema, zoals opgenomen in bijlage 1. In dit stroomschema wordt een relatie gelegd met de kaart 'zone indeling standaard verantwoording groepsrisico', die in bijlage 2 staat.

Toelichting Stroomschema

Het stroomschema maakt onderscheid tussen:

1. Conserverende en ontwikkelingsgerichte plannen:
Conserverende plannen zijn bestemmingsplannen of beheersverordeningen waarin juridisch-planologisch geen nieuwe ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt. Een bestemmingsplan dat een wijzigingsbevoegdheid of uit te werken bestemming (opnieuw) vastlegt, wordt beschouwd als een ontwikkelingsgericht plan. Een uitbreiding van een

¹ Besluit externe veiligheid inrichtingen

² Besluit externe veiligheid transportroutes

³ Besluit externe veiligheid buisleidingen

bestaande functie, functiewijziging of legalisatie wordt beschouwd als een ontwikkeling/wijziging.

2. Diverse zones. Deze zones zijn opgenomen op de kaart in bijlage 2 en omvat een:
 - a. Niet gekleurde zone: wanneer het plangebied uitsluitend in dit gebied is gelegen, is een verantwoording niet benodigd.
 - b. Grijs zone: deze gronden liggen binnen het invloedsgebied, maar buiten de bepalende zones voor het groepsrisico. Hier geldt daarom de standaardverantwoording.
 - c. Blauwe zone: deze zone ligt tussen 30 en 200 meter van een transportroute⁴, buisleiding of categoriale inrichting en/of tussen 30 en 750 meter van een niet-categoriale Bevi-inrichting. Bij deze zone kan zowel de standaard- als maatwerkverantwoording van toepassing zijn.
 - d. Gele zones: dit zijn de gebieden binnen 30 meter van een risicobron. Hiervoor geldt altijd een maatwerkadvies bij een ontwikkelingsgericht plan.

Wanneer een ontwikkeling of wijziging binnen meerdere zones is gelegen, is de zone die het dichtst bij de risicobron gelegen is maatgevend. Naar rangorde van prioriteit is dat dus 1) geel, 2) blauw en 3) grijs.

3. Aard van de risicobronnen: Bij een ontwikkeling of wijziging die in een blauwe zone is gelegen wordt in het stroomschema de vraag gesteld om welke risicobron het gaat. Indien sprake is van een zone afkomstig van een transportroute⁵ en/of buisleiding, dan geldt – wanneer sprake is van een zogenaamde beperkte verantwoordingsplicht – de standaard verantwoording.

Er zijn ook inrichtingen, die niet gerekend worden tot Bevi-inrichtingen, zoals sommige PGS15-inrichtingen of civiele inrichtingen voor explosieven. Hiervoor gelden veiligheidszones die (beperkt) kwetsbare objecten uitsluiten, maar een verantwoording groepsrisico is niet aan de orde. Deze inrichtingen zijn derhalve niet opgenomen op de kaart in bijlage 2.

Beperkte verantwoording

De toepassingsvereisten van een beperkte verantwoording zijn opgenomen in artikel 8, lid 2 van het Bevt en artikel 12, lid 3 van het Bevb en artikel 8 van de Revb. De onderbouwing in hoeverre de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient opgenomen te worden in het ruimtelijk plan. Wanneer de beperkte verantwoording niet kan worden toegepast, dan is een maatwerkverantwoording nodig.

Indien de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient aanvullend bepaald te worden of sprake is van zelfredzame personen. Bij de volgende functies is per definitie sprake van niet zelfredzame personen en dient dus de pijl met 'nee' gevolgd te worden:

- Ziekenhuizen;
- Basisscholen, kinderdagverblijven en peuterspeelzalen;
- Bejaardentehuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen;
- Gevangenissen.

⁴ Onder transportroute wordt verstaan: wegen (incl. gemeentelijke wegen), spoorwegen en waterwegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Uitkomsten

Het stroomschema kan leiden tot 3 uitkomsten:

Geen verantwoording

In dit geval is geen verantwoording nodig. In de paragraaf externe veiligheid volstaat een beschrijving van de relevante risicobronnen en de constatering dat het plan buiten de relevante contouren/invloedsgebieden ligt, waardoor een verantwoording groepsrisico niet noodzakelijk is.

Standaard verantwoording

De standaardverantwoording kan worden toegepast. In het ruimtelijk plan wordt een beschrijving gegeven van de risicobronnen en relevante contouren/invloedsgebieden en wordt omschreven waarom de standaardverantwoording van kracht is. Aanbevolen wordt om in het ruimtelijk plan te beschrijven in hoeverre de voorgestelde maatregelen uit de standaard verantwoording, zoals afsluitbare mechanische ventilatie of risicocommunicatie, getroffen worden.

Onderhavig document wordt toegevoegd als bijlage bij het ruimtelijk plan. Een nadere uitwerking van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid is niet nodig. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio mag eveneens worden toegepast en is opgenomen als bijlage bij deze standaardverantwoording. De Veiligheidsregio hoeft in dit geval niet meer (als overlegpartner) te worden betrokken bij de planvorming.

Maatwerk Verantwoording

Toepassing van de standaardverantwoording is niet mogelijk. De inhoud van de maatwerkverantwoording is afhankelijk van de betreffende risicobron(nen).

- Bevi-inrichtingen: een maatwerkverantwoording conform artikel 13 van het Bevi;
- Transportroutes: een maatwerkverantwoording conform artikel 8, lid 1 van het Bevt;
- Buisleidingen: een maatwerkverantwoording conform artikel 12, lid 1 van het Bevb.

De aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen bij een maatwerkverantwoording – rekening houdende met locatie, functie, gebouwenmerken enerzijds en rampscenario's anderzijds specifiek te worden uitgewerkt. Ook dient de Veiligheidsregio om advies te worden gevraagd (bij voorkeur vroegtijdig in het proces wanneer externe veiligheid een bepalende factor is) en dient het gegeven advies verwerkt te worden in het ruimtelijk plan, waarbij beschreven wordt in hoeverre de voorgestelde maatregelen worden getroffen.

Vragen of een maatwerkverantwoording laten opstellen?

Wanneer er twijfel bestaat over de toepassingsmogelijkheden van de standaard verantwoording kan contact worden opgenomen met de OMWB. Contactpersonen hiervoor zijn:

- Dhr. N. (Niels) den Haan (n.denhaan@omwb.nl);
- Dhr. K. (Kees) Aarts (k.aarts@omwb.nl);
- Dhr. M. (Martijn) van der Wielen (m.vanderwielen@omwb.nl).

Ook voor toetsingen of het opstellen van een maatwerkverantwoording kunt u hen benaderen.

Standaard verantwoording

Groepsrisico

Op het Zeehaven en Industrierrein Moerdijk zijn een groot aantal niet categoriale inrichtingen gelegen waarvan het invloedsgebied groter is dan 750 meter. Echter bij een zevental Bevi-inrichtingen is sprake van een invloedsgebied groter dan 750 meter die tevens tot (soms ver) buiten het industrierrein is gelegen. Het betreft invloedsgebieden van Shell Nederland Chemie BV, Schutz Benelux BV, Dr. W Kolb Nederland BV, Solvay Solutions BV, Stolphaven Moerdijk BV en De Rijke Intermodal BV, NS Emplacement Moerdijk.

Het groepsrisico veroorzaakt door (niet categoriale) Bevi-inrichtingen, waarvan het invloedsgebied tot buiten het industrierrein reikt, ligt in alle gevallen onder de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico met uitzondering van Shell.

Op het Industrierrein Dintelmond is sprake van een tweetal niet categoriale Bevi-inrichtingen waarvan het invloedsgebied verder dan 750 meter reikt. Het groepsrisico is gelegen onder de oriëntatiewaarde.

Buiten de industrierreinen is nog één niet categoriale inrichting gelegen. Het betreft het Emplacement Lage Zwaluwe waarvan het invloedsgebied ook verder reikt dan 750 meter. Voor deze inrichtingen blijkt het groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde te liggen.

Binnen de gemeente zijn diverse snelwegen gelegen die onder het Basisnet vallen. Voor de A16, A59 en A4 moet rekening gehouden worden met een invloedsgebied op grond van het huidige transport van gevaarlijke stoffen van 880 meter. Voor de A17 moet rekening worden gehouden met een invloedsgebied van meer dan 4000 meter. Voor deze snelwegen geldt dat het groepsrisico, voor zover het grondgebied van de gemeente Moerdijk betreft, ruim onder de oriëntatiewaarde.

Voor de provinciale wegen N285, N633 en N640 en alle gemeentelijke wegen ligt het groepsrisico lager is dan 0,1 x OW, tenzij sprake is van een personendichtheid van meer dan 100 personen per hectare.

Voor de transportroutes over het water is op grond van het Basisnet geen sprake van relevante risico's als gevolg van scheepvaart op de Dordtsche Kil en het Hollandsch Diep. Het groepsrisico is laag, dat wil zeggen bedraagt minder dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

Daarnaast is sprake van transport van gevaarlijke stoffen over verschillende spoorlijnen waarvoor eveneens rekening gehouden dient te worden met een invloedsgebied van meer dan 4000 meter vanaf de spoorlijn. Het groepsrisico als gevolg van de spoorlijnen ligt onder de oriëntatiewaarde.

Binnen de gemeente Moerdijk is sprake van een aantal ondergrondse buisleidingen. Het betreft hier leidingen van de categorie aardgas, aardolieproducten en overige stoffen. De invloedsgebieden kunnen afhankelijk van de aard van de stof en de dimensies van de buisleiding en de druk sterk variëren. Het groepsrisico van buisleidingen leidt niet tot knelpunten.

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van risicobronnen op dusdanige afstand dat de ruimtelijke ontwikkeling, ook indien sprake is van toename van het aantal aanwezigen, niet leidt tot een relevante toename van het groepsrisico.

Bestrijding calamiteit en zelfredzaamheid

Scenario's

De scenario's waardoor het plangebied getroffen kan worden, is afhankelijk van de aanwezige risicobronnen. De meest voorkomende scenario's welke zich kunnen voordoen, zijn hier beschreven.

Toxisch scenario

Dit scenario is van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen een giftig (toxisch) invloedsgedebied: Er komt een wolk met giftige stoffen vrij die zich verspreidt in de omgeving. Deze kan ontstaan als gevolg van:

- een brand bij een inrichting met gevaarlijke stoffen (giftige verbrandingsproducten, rookwolk).
- Een lek in een ammoniakkoelinstallatie (door uitdamping verspreiding in de omgeving).
- het lek raken van een container/tankwagen/etc. met gevaarlijke stoffen (door uitdamping verspreiding in de omgeving).

Aanwezigen in het plangebied die worden blootgesteld aan de toxische wolk kunnen ernstige gezondheidsschade oplopen en kwetsbare groepen (longpatiënten) kunnen in het 'worstcase scenario' overlijden. Overige gevolgen zijn irritatie van de luchtwegen en branderige ogen.

Plasbrand

Een plasbrand ontstaat doordat een tank van een tankwagen of tankwagon openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van brandbare vloeistof (zoals benzine) in korte tijd uit. De brandbare vloeistof verspreidt zich over de grond. Ontsteking van de plas leidt tot een korte hevige brand. De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan. Hittestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor het slachtoffer- en schadebeeld. Dichtbij de bron kunnen personen overlijden en verder van de bron af kan het leiden tot (ernstige) brandwonden.

Incident met brandbare gassen

Dit scenario kan van toepassing zijn bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een explosie: Een explosie kan optreden bij een LPG tankstation, bij een inrichting of bij het transport van onder druk vervoerd gas (weg en water). Door het instantaan falen, bijvoorbeeld als gevolg van een ongeluk, komt de inhoud spontaan en explosief vrij. De stof zal waarschijnlijk ontbranden wat eveneens voor schade zorgt.

Het 'worst-case scenario' is dat een tank door een externe brand wordt opgewarmd, waardoor deze door oplopende interne druk faalt. Hierdoor komt de inhoud onder zeer grote druk explosief vrij en ontbrandt direct. De warmtestraling en overdruk in de omgeving is direct dodelijk zowel binnen als buiten gebouwen. Op grotere afstand zullen aanwezigen (brand)wonden oplopen. Daarnaast ontstaat schade aan gebouwen als gevolg van de druk.

Fakkelbrand

Dit scenario is van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een fakkelbrand. Dit scenario treedt op bij transportleidingen voor aardgas. Door een lekkage, scheur of volledige breuk van de buisleiding kan het aardgas vrijkomen en tot ontbranding worden gebracht door een ontstekingsbron in de nabijheid. Het vrijgekomen aardgas zal hierbij in brand vliegen wat gepaard gaat met een druk en hevige hitte ontwikkeling in de vorm van een fakkelbrand. Door de hitte kunnen personen overlijden en/of brandwonden oplopen.

Mogelijk te treffen maatregelen ter verbetering van de zelfredzaamheid

Afsluitbare mechanische ventilatie bij toxisch scenario

De Veiligheidsregio adviseert in nieuwe bouwwerken een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen. Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor de detaillering van gevels, ramen en kozijnen, zodat deze goed luchtdicht zijn uitgevoerd. De detaillering van gevels, ramen en kozijnen volgt uit het Bouwbesluit 2012. Belangrijk is het controleren van een juiste uitvoering hiervan tijdens de bouw. Het toepassen van een afsluitbare mechanische ventilatie kan niet middels het Bouwbesluit worden afgedwongen. Om de toepassing hiervan te bevorderen wordt hierover actief gecommuniceerd met initiatiefnemers van bouwprojecten.

Risicocommunicatie

De Veiligheidsregio adviseert om actief te communiceren met gebruikers/bewoners van het invloedsgebied over de risico's en mogelijk te nemen maatregelen. Dit vraagt om een actief beleid op het gebied van risico-communicatie. Op het gebied van risicobeheersing stelt de Veiligheidsregio in haar beleidsplan zich ten doel extra inspanningen te verrichten op het gebied van risicocommunicatie. Samen met de andere Brabantse Veiligheidsregio's wordt hiervoor een plan ontwikkeld, waarbij gemeenten nadrukkelijk worden betrokken. De gemeente Moerdijk communiceert jaarlijks aan alle burgers, in algemene zin, over hoe te handelen bij calamiteiten. Daarnaast is via de website van Moerdijk alle noodzakelijke informatie over hoe te handelen ingeval van een calamiteit eenvoudig te vinden.

Ontruimingsplan

Het stimuleren van inrichtingshouders om aandacht te besteden aan hun ontruimingsplannen bij externe incidenten draagt bij aan een verhoging van de veiligheid. Instellingen en bedrijven zijn op grond van de Arbo-wet verplicht een risico-inventarisatie uit te voeren. Uit deze inventarisatie volgt of een BHV-organisatie ingesteld moet worden. Door de handhavers wordt hieraan structureel aandacht aan gegeven bij het uitvoeren van hun toezichtstaken. De Veiligheidsregio heeft in samenwerking met de gemeente Moerdijk een alerteringssysteem (Calamiteiten BHV informatiesysteem (CBIS)) voor calamiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven ontwikkeld. Daarnaast heeft de gemeente een "zelfredzaamheidsplan" opgesteld voor het Zeehaven- en Industrierrein Moerdijk. Hierin is het handelingsperspectief beschreven voor personen die verblijven in de omgeving, dat feitelijk ook toepasbaar is bij calamiteiten elders binnen de gemeente Moerdijk.

Mogelijkheden voor de rampenbestrijding

Toxisch scenario

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Plasbrand

De brandweer kan eerste hulp verlenen bij redden van slachtoffers. De brandweer beheerst de brand door nathouden/koelen van de omgeving en ontstane branden in de omgeving worden geblust. Tweezijdige bereikbaarheid is belangrijk evenals aanwezigheid van bluswatervoorzieningen.

Incident met brandbare gassen

Noodzakelijk voor het voorkomen van een explosie is tijdige aankomst brandweer en bereikbaarheid van tankwagens of ketelwagens. Belangrijk is dat voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig zijn en dat het gebied tweezijdig toegankelijk is.

Fakkelbrand

Mocht zich een voorval voordoen, dan is het van belang dat de hulpdiensten snel ter plaatse zijn met de juiste hulpmiddelen en blusmiddelen. De werkzaamheden van de brandweer zullen met name gericht zijn op het voorkomen van uitbreiding van de brand. De leidingbeheerder dient de toevoer van het gas af te sluiten bij een incident, er zijn dus geen mogelijkheden tot effectieve bronbestrijding.

Opkomsttijden

In het geval van een incident in het plangebied is de brandweer binnen de bestuurlijke vastgestelde tijden aanwezig (zie overzicht opkomsttijden bijlage 3). Indien voor het plangebied of een deel ervan niet kan worden voldaan aan de vastgestelde tijden kunnen, aan de hand van de door de Veiligheidsregio ontwikkelde toolbox, maatregelen worden getroffen om de veiligheid te verhogen. Belangrijk hierbij is de informatievoorziening richting de gebruikers/bewoners van een gebied waar de opkomsttijden niet worden gehaald. Toepassing van de toolbox kan een middel zijn om de veiligheid, door zelfredzaamheid en bewustzijn van de gevaren, te verhogen.

Het doel van het project "Brandveilig Leven" is om middels een tal van acties en activiteiten een basis te leggen voor een duurzame brandveilige woonomgeving van de burgers van de betrokken gemeenten. Het algemene nut van de toolbox is het bieden van tools om brandgevaarlijke situaties te voorkomen en in geval van een brand, ook tijdig gealarmeerd te worden en te kunnen vluchten. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen maatregelen op korte termijn en maatregelen op lange termijn. Het is ten eerste belangrijk dat de burgers zich meer bewust worden van de oorzaken en gevaren van brand. Bewustwording in de eerste stap in het proces om de brandveiligheid te verbeteren. Hierna is het van belang dat burgers de zelfredzaamheid bevorderen mocht er toch een brand ontstaan.

WAS (Waarschuwing- en alarmeringsinstallatie)

Binnen de bebouwde kom van de gemeente is de WAS-dekking veelal voldoende. Daarnaast is NL-alert voor het gehele grondgebied operationeel via mobiele telefonienetwerk.

Bluswatervoorziening

Binnen de gemeente is een overzicht beschikbaar van de bluswatervoorziening. De Veiligheidsregio heeft deze (grote) bronnen geïnventariseerd. Op grond van het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan benodigde bluswatervoorziening. Op verzoek van de Veiligheidsregio wordt, indien het plangebied een nieuw uitbreidingsplan, industrieterrein met Brzo-inrichtingen of een grootschalige ontwikkeling betreft, in dit kader advies gevraagd met betrekking tot bluswatervoorziening.

Bereikbaarheid

De gemeente heeft een hoofdwegenstructuur voor de brandweer vastgesteld. Deze hoofdwegenstructuur voldoet aan de eisen die de brandweer hieraan stelt.

Mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen

De zelfredzaamheid van aanwezigen in het plangebied hangt van diverse factoren af. In onderstaande tabel is de zelfredzaamheid voor een aantal standaard functies beoordeeld.

Scenario	Gebouwtype	Afwegingscriteria				
		Fysieke gesteldheid personen	Zelfstandigheid personen	Alarmeringsmogelijkheden personen en aanwezigen	Vlucht-Mogelijkheden Gebouw & omgeving	Gevaar-Inschattingsmogelijkheden scenario
Toxisch (giftig)	Woning	+	+	+/-	+	+/-
	Kantoor	+	+	+	+	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+	+/-
Explosie	Woning	+	+	+/-	+/-	+/-
	Kantoor	+	+	+	+/-	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+/-	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+/-	+/-

Over het algemeen wordt geconcludeerd dat de zelfredzaamheid redelijk tot goed is. Voor bijzonder kwetsbare objecten waar verminderd zelfredzame personen aanwezig zijn (zoals kinderdagverblijf en zorginstelling) is de zelfredzaamheid beperkt.

Eerder genoemde maatregelen en voorzieningen verbeteren de vlucht- en schuilmogelijkheden en daarmee ook de zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Conclusie

Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat er personen in het plangebied worden blootgesteld aan externe veiligheidsrisico's, ook na het treffen van maatregelen. De besproken maatregelen dragen wel bij aan het verminderen van de gevolgen die zich voordoen bij één van de beschreven scenario's.

De Veiligheidsregio is voldoende ingericht om tijdig de noodzakelijke hulpverleningscapaciteit van de beschreven scenario's te leveren.

Op basis van de beschouwde scenario's en het gelijkblijvende groepsrisico acht de gemeente het Wro- of Wabo-besluit verantwoord.

Bijlage 1: Stroomschema standaard verantwoording
Bijlage 2: Kaart zone indeling standaard verantwoording
Bijlage 3: Standaard advies Veiligheidsregio

Bijlage 4 Quicksan beschermde Planten- en diersoorten

Adviesbureau

Mertens B.V.

**QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN
VEERSTRAAT 16 T/M 20 TE STANDDAARBUITEN**

Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Eindrapport

QUICK SCAN BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN VEERSTRAAT 16 T/M 20 TE STANDDAARBUITEN

rapportnummer 2020.3629

april 2020

In opdracht van:

Hoogesteger Projectmanagement & Advies
Gijbelandsedijk 58b
2974 BD Brandwijk

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en natuurwetgeving

 Utrechtseweg 120, 6871 DV Renkum
 06-29458456

 info@adviesbureau-mertens.nl
 www.adviesbureau-mertens.nl

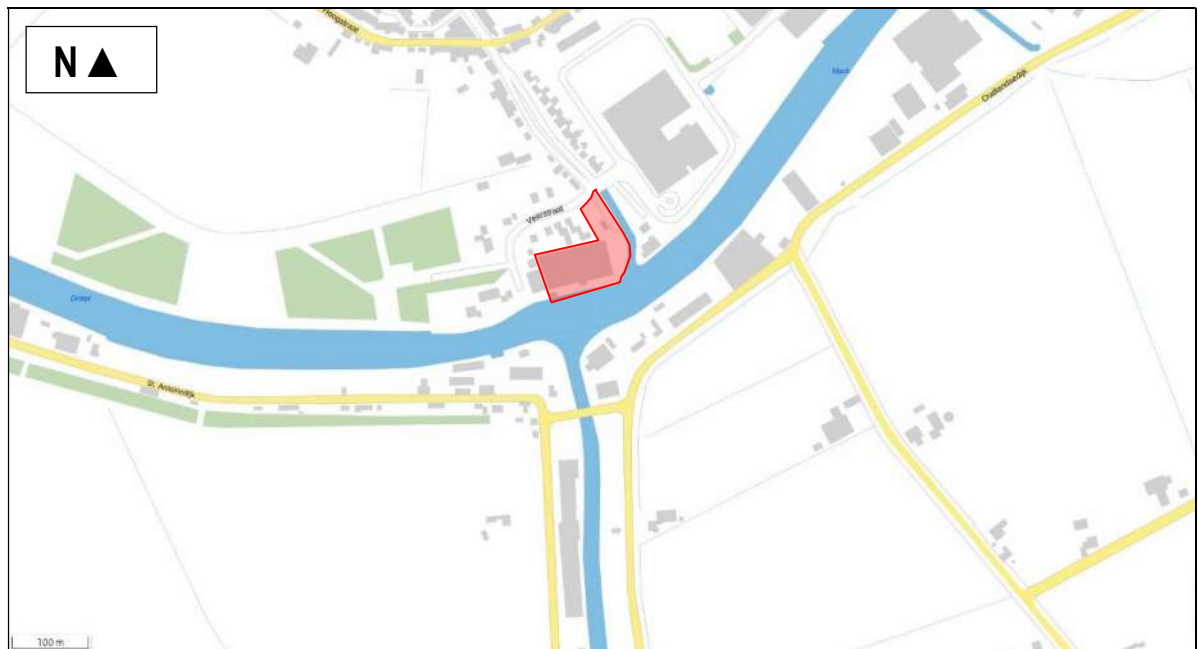
INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
1.1 INLEIDING	2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN.....	2
1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	6
1.4 OPBOUW RAPPORT	6
 2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN.....	7
2.1 WET NATUURBESCHERMING	7
2.2 RODE LIJST.....	7
 3. METHODE.....	9
 4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING	10
4.1 FLORA.....	10
4.2 VLEERMUIZEN.....	10
4.3 OVERIGE ZOOGDIEREN.....	11
4.4 BROEDVOGELS	11
4.5 AMFIBIEËN.....	12
4.6 VISSSEN.....	12
4.7 REPTIELEN	12
4.8 OVERIGE	12
 5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE	13
 GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....	14
 BIJLAGEN	15
1. PLANGEBIED	16
2. BEGRIPPEN	17

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de ruimtelijke ontwikkeling van de Veerstraat 16 t/m 20 te Standdaarbuiten (gemeente Moerdijk). De aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen ontstaan op soorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming. Op grond hiervan is aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend veldonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten en indien aanwezig, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied aan de Veerstraat 16 t/m 20 te Standdaarbuiten.

1.2 Het plangebied en de plannen

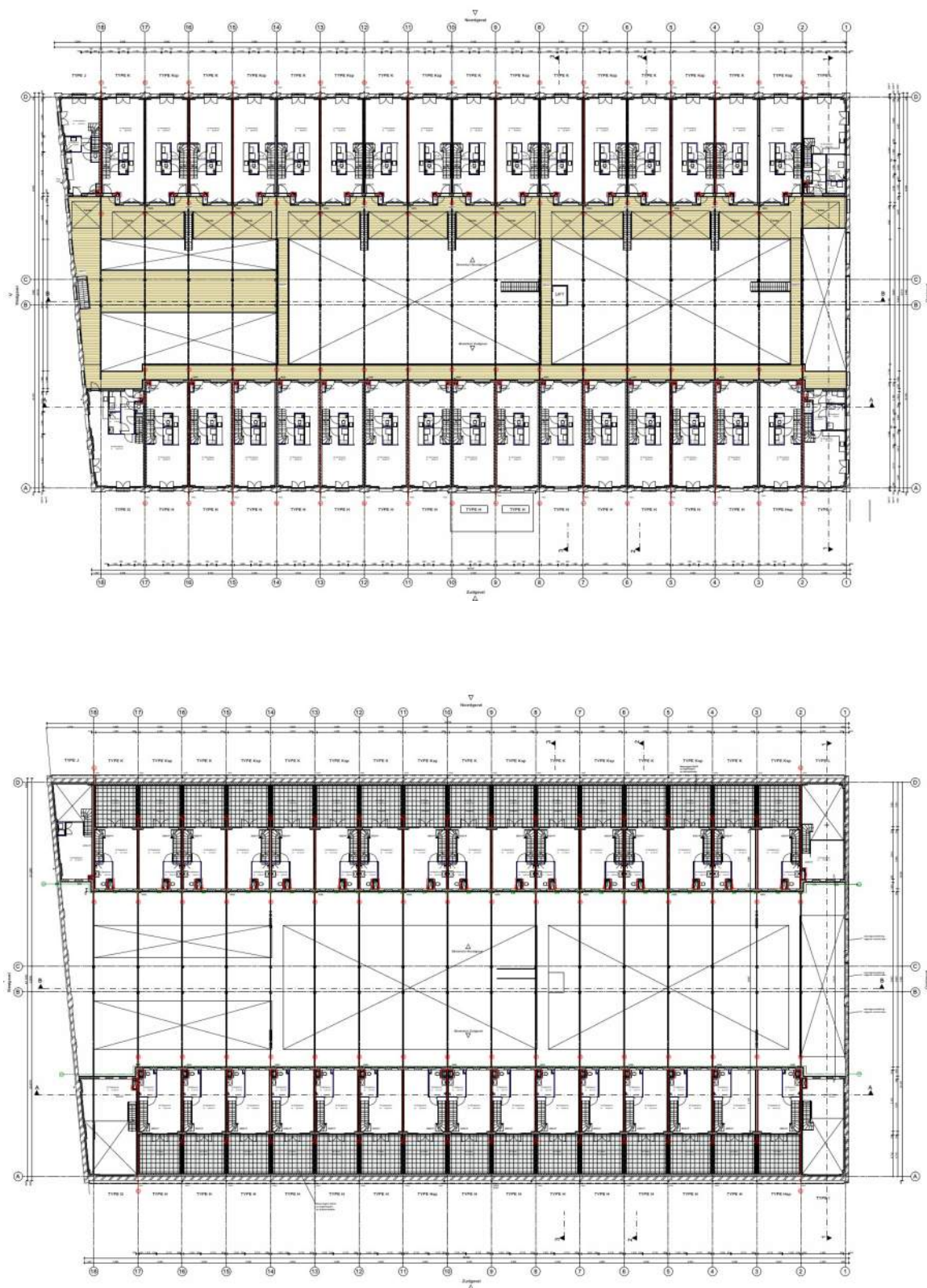
Aan de Veerstraat 20 te Standdaarbuiten is een loods gelegen (voormalige suikerloods) met ten noorden daarvan een en een woning en een braakliggend gebied. Deze loods was ten tijden van onderhavig onderzoek in gebruik. Het initiatief bestaat uit de realisatie van appartementen in de loods en de bouw van een woning in het braakliggend gebied. De plannen voor de bestaande woning zijn conserverend. Deze woning is ook recent volledig vernieuwd. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van het plangebied op dinsdag 7 april 2020 en in figuur 3 wordt een beeld gegeven van de plannen voor de loods.



Figuur 2. Foto-impressie van het plangebied aan de Veerstraat 20 Standdaarbuiten (suikerloods).



Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied aan de Veerstraat 16 t/m 18 Standdaarbuiten (bestaande woning (boven) en bouwlocatie (onder)).



Figuur 3. Impressie van de plannen aan de Veerstraat 16 t/m 20 te Standdaarbuiten (suikerloods).

1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de soortbescherming van planten- en diersoorten te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven. Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van de Veerstraat 16 t/m 20 te Standdaarbuiten?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de soortbescherming van de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

2. BESCHERMDE PLANTEN- EN DIERSOORTEN

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet implementeert de Vogel- en Habitatrichtlijn en andere verdragen in het nationaal natuurbeschermingsrecht. Het bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van de Provincie(s) waar een project wordt gerealiseerd. Gedeputeerde Staten kunnen deze bevoegdheid ook overdragen conform lid 7 van deze wet. Doorgaans zijn dit Omgevingsdiensten. De soortbescherming richt zich dan ook primair op de bescherming van plant- en diersoorten die genoemd zijn in deze richtlijnen.

Daarnaast is een deel van de soorten van de Rode Lijst (zie paragraaf 2.2) beschermd via de Wet natuurbescherming.

Voor alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten is de algemene zorgplicht van toepassing; handelen of nalaten die gevolgen kunnen hebben dienen achterwege gelaten te worden of er dienen maatregelen getroffen te worden om effecten te voorkomen, of zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Indien een plan resulteert in negatieve beïnvloeding van een soort of soorten kan ontheffing worden verleend conform artikel 3.3 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.1 en 3.2 (Vogelrichtlijnsoorten). Ontheffing kan worden verleend conform artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming voor soorten van artikel 3.4 en 3.6 (Habitatrichtlijnsoorten). De criteria voor ontheffingsverlening voor deze soorten zijn identiek aan die Vogel- en Habitatrichtlijn omdat deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in het nationaal recht. Het nationaal recht staat het niet toe om hiervan af te wijken. De criteria zijn:

- in het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
- ter bescherming van flora en fauna.

Om in aanmerking te komen voor een ontheffing dienen mitigerende en eventueel compenserende maatregelen genomen te worden die tot gevolg hebben dat soorten niet nadelig worden beïnvloed in het voorkomen en gedurende de uitvoering van een project.

Provincies kunnen voor de nationaal beschermde soorten een algemene vrijstelling verlenen. In de Provincie Noord-Brabant wordt voor een aantal soorten generieke vrijstelling verleend in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Het betreft o.a. aardmuis, bastaardkikker, bosmuis, bruine kikker, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, gewone pad, haas, huisspitsmuis, kleine watersalamander, konijn, meerkikker, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en woelrat.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 en 2017 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming.

Tussen de Wet natuurbescherming en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van "gunstige staat van instandhouding" kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die gering afnemen in aantal (Rode lijstsoort met het criterium gevoelig) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen

in aantal (soorten van de Rode lijst met het criterium bedreigd of ernstig bedreigd) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten. Op deze manier wordt nader invulling gegeven aan de bescherming van soorten die in aantal en/of verspreiding afnemen.

3. METHODE

Op dinsdag 7 april 2020 is een bezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving die gelegen is aan de Veerstraat 16 t/m 20 te Standdaarbuiten. Gedurende dit bezoek is dit gebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen.

Er is beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl worden beheerd voor een veel groter gebied. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

4.1 Flora

Het plangebied aan de Veerstraat 16 t/m 20 te Standdaarbuiten is volledig in cultuur gebracht. De aanwezigheid van beschermde planten wordt derhalve uitgesloten. Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 7 april 2020 zijn geen beschermde plantensoorten of resten van beschermde plantensoorten vastgesteld. Op grond hiervan wordt de aanwezigheid van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.2 Vleermuizen

Getoetst is op de verschillende functies die het plangebied kan hebben voor vleermuizen. Dit betreft plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en winterverblijfplaatsen), vaste routen tussen verblijfplaatsen in de zomer en winter; respectievelijk vlieg- en migratierouten en plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen zoals kolonie-, paar- en overwinteringsplaatsen van vleermuizen kan niet worden uitgesloten. De daklijst van de loods wijkt op een paar plaatsen (enkele plaatsen) van de muur en achter deze daklijsten zouden vleermuizen zoals de gewone dwergvleermuis zich kunnen ophouden. Deze daklijsten worden echter behouden met de plannen waardoor negatieve effecten op deze potentiële verblijfplaatsen worden uitgesloten. Ook indirecte effecten van het voornemen op deze potentiële verblijfplaatsen worden uitgesloten omdat de werkzaamheden niet van wezenlijk negatief effect zijn. In de opstallen aan de Veerstraat 16 t/m 20 te Standdaarbuiten zijn verder geheel geen geschikte openingen aangetroffen waarin vleermuizen kunnen verblijven. Het ontbreekt verder aan geschikte daklijsten en geschikte beluchtingsgaten om achter of in te kruipen. In het dak zijn geen openingen aangetroffen waarin vleermuizen zich kunnen ophouden. Gedurende het verkennend veldonderzoek zijn ook geen sporen van vleermuizen vastgesteld zoals keutels en afgebeten vleugels van vlinders. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.

In het plangebied en in de directe omgeving blijft bebouwing waardoor vleermuizen zich kunnen blijven oriënteren. Het water De Mark / Dintel worden niet direct of indirect beïnvloedt door de plannen. Negatieve effecten op vlieg- en migratieroutes worden derhalve uitgesloten.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied niet wezenlijk van vorm veranderen, gelet op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Mogelijk foerageert er gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger als gevolg van de aanwezige ecotopen (pionierecotopen, verhardingen). Het plangebied is nu niet van waarde als essentieel foerageergebied en in de toekomst zal deze functie niet negatief verminderen doordat er geen essentiële zaken veranderen. In de omgeving zijn ook voldoende alternatieve foerageerplaatsen aanwezig. Negatieve effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen worden derhalve uitgesloten.



Figuur 4. Te behouden dakgoot aan de Veerstraat 20 Standdaarbuiten met verblijfmogelijkheid vleermuizen. Deze dakgoot blijft in de huidige vorm behouden waardoor negatieve effecten op vleermuizen worden uitgesloten.

4.3 Overige zoogdieren

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied en de geografische ligging (zie Broekhuizen e.a., 2016) wordt het de aanwezigheid van overige internationaal beschermde zoogdieren uitgesloten. Voor steenmarter is het plangebied geen leefgebied omdat er geen sporen zijn vastgesteld gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 7 april 2020. De opstallen aan de Veerstraat 16 t/m 20 te Standdaarbuiten zijn geheel gesloten waardoor het voorkomen van de steenmarter ook kan worden uitgesloten.

In het plangebied (rond de bebouwing en aan de randen van het braakliggend gebied) komen mogelijk bosmuis en huisspitsmuis voor. Voor deze algemeen voorkomende zoogdieren bestaat een algemene provinciale vrijstelling in de Provincie Noord-Brabant.

4.4 Broedvogels

Gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 7 april 2020 zijn geen geschikte (potentiële) nestlocaties aangetroffen voor vogels (al dan niet met vaste rust- en verblijfplaatsen). De opstallen aan de Veerstraat 16 t/m 20 te Standdaarbuiten bezitten geen mogelijkheden voor vogels om in te verblijven. Er zijn gedurende het verkennend veldonderzoek op dinsdag 7 april 2020 geheel geen sporen vastgesteld van huismus. Huismus is ook op dinsdag 7 april 2020 niet vastgesteld. Ook voor gierzwaluw ontbreken geschikte openingen in muren en dak. Negatieve effecten op nesten en eieren van vogels (al dan niet met vaste rust- en verblijfplaatsen) kunnen derhalve worden uitgesloten.

4.5 Amfibieën

Gelet op de aanwezige ecotopen van het plangebied (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009) wordt de aanwezigheid van amfibieën uitgesloten.

4.6 Vissen

Door het ontbreken van oppervlaktewater in het plangebied aan de Veerstraat 16 t/m 20 te Standdaarbuiten, wordt de aanwezigheid van vissen uitgesloten. Het water De Mark / Dintel worden niet direct of indirect beïnvloedt door de plannen.

4.7 Reptielen

Gezien de huidige aanwezige ecotopen van de schuur en directe omgeving ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl, Creemers & Delft, 2009), kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

4.8 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde ongewervelden (o.a. diverse soorten dagvlinders en libellen) worden uitgesloten. Nationaal beschermde dagvlinders en libellen komen alleen voor in specifieke ecotopen.

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er is het voornemen voor de ruimtelijke ontwikkeling van de Veerstraat 16 t/m 20 te Standdaarbuiten (gemeente Moerdijk). Deze activiteit zou kunnen samen gaan met effecten op beschermde planten- en diersoorten. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten.

Negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen en broedvogels (al dan niet met vaste rust- en verblijfplaatsen) wordt uitgesloten. Mogelijk vliegen en foerageren er vleermuizen. Gedurende en na realisatie van de plannen kunnen deze soorten er blijven vliegen en foerageren. Er zijn daarnaast mogelijk algemene nationaal beschermde zoogdieren aanwezig. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling in de Provincie Noord-Brabant. Het voorkomen van overige beschermde soorten wordt uitgesloten.

Op grond van bovenstaande analyse worden effecten op beschermde planten- en diersoorten uitgesloten; de ruimtelijke ontwikkeling van de Veerstraat 16 t/m 20 te Standdaarbuiten is niet in strijd met het gestelde binnen de Wet natuurbescherming.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, VZZ, Nijmegen, 1-348.
- Creemers, C.M., Delft, J., 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nijmegen, 1-476.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad den Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van den van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Noord-Brabant, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Economische Zaken, 2016. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 34 (2016), 1-84.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F., Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

Website

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdierveniging.nl
- www.netwerkecologischemonitoring.nl
- www.verspreidingsatlas.nl

BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroeg voorjaar)). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij windrig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolotatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwemt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

Adviesbureau

Mertens B.V.

Telefoon (06) 29 45 84 56

E-mail info@adviesbureau-mertens.nl



Advies op het gebied van natuur, ruimtelijke ordening en natuurwetgeving.

Bijlage 5 aerius berekening(wordt na 22 nov aangeleverd ivm udate software)

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

A. de Looff

Naast Havenstraat 16,

4758BS Standdaarbuiten

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Realiseren 3-onder-1 kap

Gebruiksphase voor 3 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rsb869ERFgkS

17 juli 2023, 23:52

Wnb-rekengrid

Totale emissie

bouwactiviteiten - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,2 kg/j

Emissie NO_x

18,6 kg/j

Resultaten

bouwactiviteiten - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

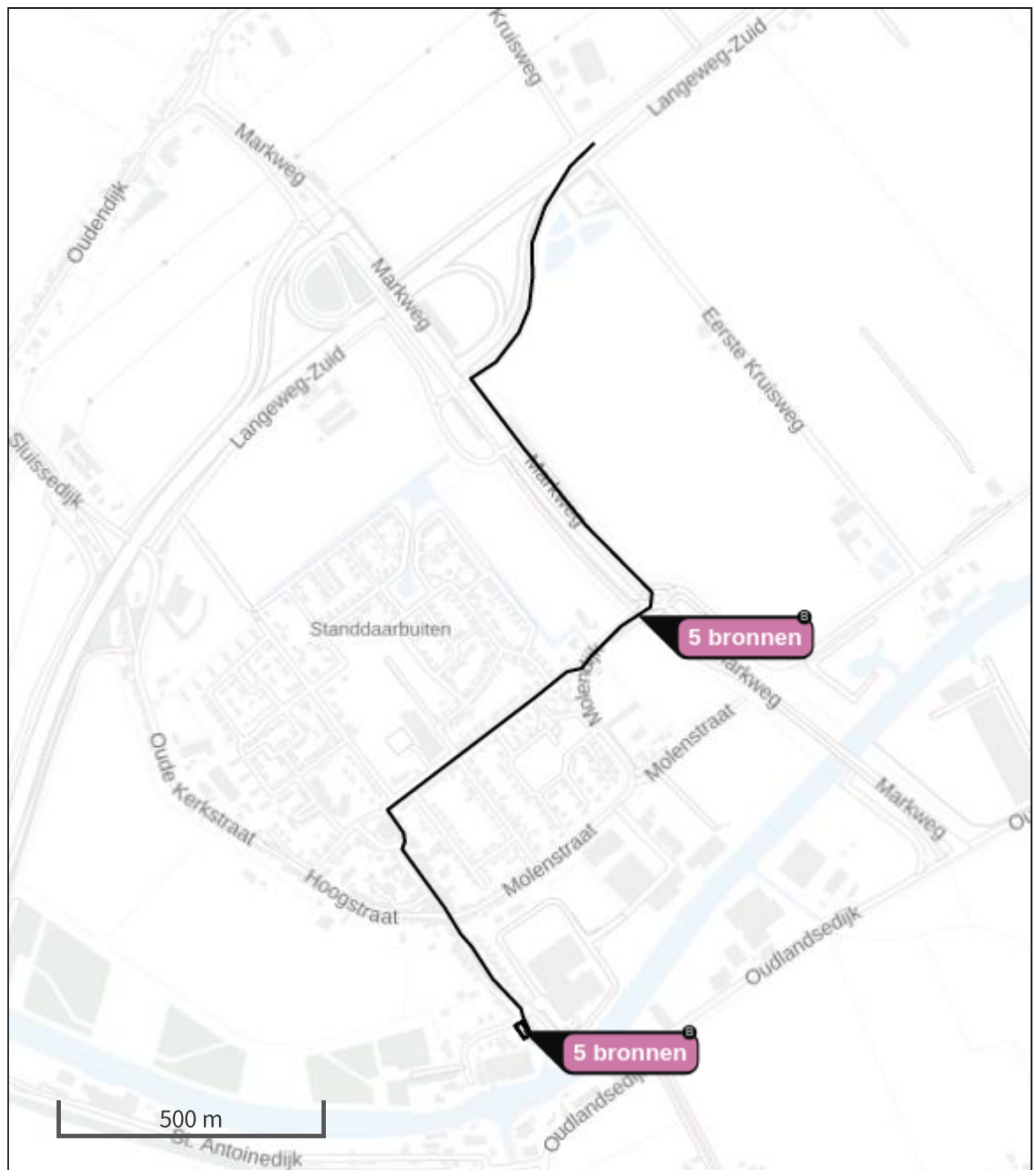
Gebied

bouwactiviteiten (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Graafmachine naar locatie	0,0 kg/j	0,2 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Graafmachine in bedrijf	0,0 kg/j	0,9 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Vrachtwagen naar locatie	0,0 kg/j	0,2 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Vrachtwagen stationair (afvoeren grond)	0,0 kg/j	0,3 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Vrachtwagen naar locatie(boorstelling)	0,0 kg/j	0,2 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Boorstelling in bedrijf	3,2 g/j	6,4 kg/j
8	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Betonstorter naar locatie	0,0 kg/j	0,2 kg/j
9	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Betonstorter in bedrijf	0,0 kg/j	0,5 kg/j
10	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Hijskraan naar locatie	0,0 kg/j	0,2 kg/j
11	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Hijskraan in bedrijf	2,3 g/j	4,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	5,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie
"bouwactiviteiten" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

bouwactiviteiten, Rekenjaar 2023
1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen werknemers	Links	Rechts	NO _x	5,0 kg/j
Locatie	X:94969,59 Y:403328,6	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,1 kg/j
Lengte	2.258,10 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Graafmachine naar locatie	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:94969,59 Y:403328,6	NH ₃	0,0 kg/j
Lengte	2.258,10 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine naar locatie	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5 l/j	1 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Graafmachine in bedrijf	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:94749,07 Y:402532,08	NH ₃	0,0 kg/j
Oppervlakte	0,04 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine in bedrijf	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	4 u/j		NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vrachtwagen naar locatie	NO _x	0,2 kg/j			
Locatie	X:94969,59 Y:403328,6	NH ₃	0,0 kg/j			
Lengte	2.258,10 m					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
vrachtwagen naar locatie	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5 l/j	1 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vrachtwagen stationair (afvoeren grond)	NO _x	0,3 kg/j
		NH ₃	0,0 kg/j
Locatie	X:94749,07 Y:402532,08		
Oppervlakte	0,04 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Vrachtwagen stationair (afvoeren grond)	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	17 l/j	4 u/j		NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vrachtwagen naar locatie(boorstelling)	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:94969,59	NH ₃	0,0 kg/j
Lengte	2.258,10 m		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Vrachtwagen naar locatie(boorstelling)	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5 l/j	1 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Boorstelling in bedrijf	NO _x	6,4 kg/j			
Locatie	X:94749,07 Y:402532,08	NH ₃	3,2 g/j			
Oppervlakte	0,04 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Boorstelling in bedrijf	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	420 l/j	20 u/j		NO _x	6,4 kg/j
					NH ₃	3,2 g/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Betonstorter naar locatie	NO _x	0,2 kg/j			
		NH ₃	0,0 kg/j			
Locatie	X:94969,59 Y:403328,6					
Lengte	2.258,10 m					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonstorter naar locatie	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5 l/j	1 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Betonstorter in bedrijf	NO _x	0,5 kg/j			
Locatie	X:94749,07 Y:402532,08	NH ₃	0,0 kg/j			
Oppervlakte	0,04 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonstorter in bedrijf	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	30 l/j	4 u/j		NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Hijskraan naar locatie	NO _x	0,2 kg/j			
Locatie	X:94969,59 Y:403328,6	NH ₃	0,0 kg/j			
Lengte	2.258,10 m					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan naar locatie	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5 l/j	1 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Hijskraan in bedrijf	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:94749,07 Y:402532,08	NH ₃	2,3 g/j
Oppervlakte	0,04 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan in bedrijf	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	307 l/j	25 u/j		NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	2,3 g/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 2022.2_20230704_bb872f8ea4
Database versie 2022.2_bb872f8ea4
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

A. de Looff

Naast Havenstraat 16,

4758BS Standdaarbuiten

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Realiseren 3-onder-1 kap

Gebruiksphase voor 3 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RyRkt6e2Wj3Y

17 juli 2023, 23:47

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksphase 3-onder-1 kapwoning - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,2 kg/j

Emissie NO_x

3,5 kg/j

Resultaten

Gebruiksphase 3-onder-1 kapwoning - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

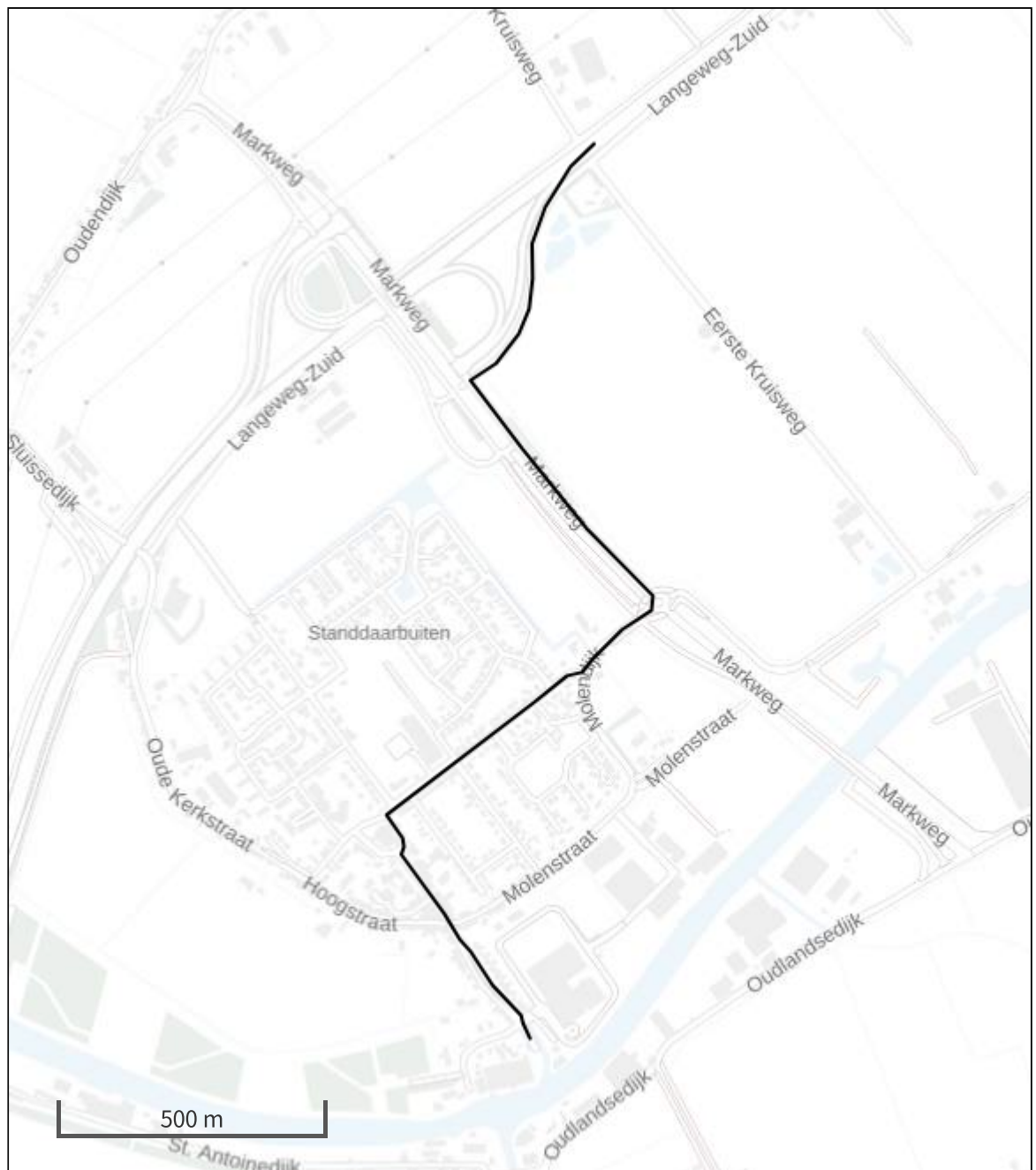
Gebied



Gebruiksphase 3-onder-1 kapwoning (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	3,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase 3-onder-1 kapwoning" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen 3-onder-1 kapwoning, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen 3 woningen	Links	Rechts	NO _x	3,5 kg/j
Locatie	X:94969,59 Y:403328,6	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	2.258,10 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

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 2022.2_20230704_bb872f8ea4

Database versie 2022.2_bb872f8ea4

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>