

**NADER MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK
T.P.V. HET HOV-STATION
TE BEVERWIJK/VELSEN-NOORD**



**NADER MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK
T.P.V. HET HOV-STATION
TE BEVERWIJK/VELSEN-NOORD**

Colofon

Opdrachtgever: HaskoningDHV Nederland B.V.
De heer Ing. P.J. Kuilman
Postbus 8520
3009 AM Rotterdam

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: VanderHelm Milieubeheer B.V.

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: DHBE20210662

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	24-06-2021
Auteur	Dhr. Ing. M. Hillenga	
Projectleider	Dhr. A. Riemens	
Vrijgave	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. ACHTERGRONDINFORMATIE.....	6
3. CONCEPTUEEL MODEL.....	7
4. VELDONDERZOEK	8
4.1 AANPAK EN UITVOERING	8
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	8
5 LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	9
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	9
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	9
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	10
7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN.....	10

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. LEGENDA EN BOORPROFIELEN
- 1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
- 1C. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
2. PARAMETERS
3. RESULTATEN ANALYSES
4. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van HaskoningDHV Nederland B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een nader milieukundig bodemonderzoek op de locatie HOV-station (hoogwaardig openbaar vervoer) te Beverwijk en Velsen-Noord.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek zijn de resultaten uit het verkennend bodemonderzoek onder projectcode 20190622, waaruit blijkt dat matige verontreinigingen in de grond zijn aangetroffen.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak), omvang en, indien van toepassing, de spoedeisendheid van de aangetroffen verontreiniging.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2015.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft als opdrachtnemer de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van het Protocol 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en erkend door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Het nader milieukundig bodemonderzoek is verricht conform de NTA 5755; Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie onder nummer L028.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2 Achtergrondinformatie
In dit hoofdstuk worden de relevante gegevens betreffende eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en de gevalsdefinitie beschreven.
- Hoofdstuk 3 Conceptueel model
Beschrijving van de hypothese ten aanzien van de geconstateerde verontreiniging en hoe invulling te geven aan kennislücken.
- Hoofdstuk 4 Veldonderzoek
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.
- Hoofdstuk 5 Laboratoriumonderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen.
- Hoofdstuk 6 Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht.
- Hoofdstuk 7 Conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies, (aanbevelingen) en opmerkingen.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

De onderzoekslocatie is binnen het projectgebied HOV-station (hoogwaardig openbaar vervoer) te Beverwijk en Velsen-Noord. Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als gemeente Velsen, sectie C, nummer 2283. De onderzoekslocatie betreft een braakliggend stuk grond, gelegen tussen een parkeerplaats en het spoor.

Door VanderHelm Milieubeheer B.V. is onder andere een verkennend milieukundig bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd met kenmerk 20190622_vo d.d. 21 november 2019. Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van deellocatie Spot I (V.O.2 'Parkeerterrein' te Beverwijk), in de sterk ballast- en zwak puinhoudende bovengrond ter plaatse van de boringen 020, 024, 026 en 028 (M12; 0,00 - 0,50 m-mv) de concentratie van de parameter PAK de tussenwaarde overschrijdt.

De boringen zijn destijds geplaatst ter hoogte van een parkeerterrein, het parkeerterrein is deels voorzien van een klinkerverharding. Ter hoogte van de boringen zijn antropogene bijmengingen aangetroffen in de bovengrond. Het mengmonster is niet verder uitgesplitst of er is verder geen nader onderzoek verricht. Derhalve de ernst, omvang en eventuele spoedeisendheid van de verontreiniging nog niet vastgesteld, een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 kan hier uitsluitel over geven.

3. CONCEPTUEEL MODEL

Uit de achtergrondinformatie komt naar voren dat de ernst, omvang en/of spoedeisendheid van de geconstateerde verontreiniging nog niet voldoende is vastgesteld. Derhalve dient nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. In tabel 3.1 is, conform de NTA 5755, een overzicht gegeven van de relevante kerngegevens, uitgangspunten en de gehanteerde onderzoeksstrategie voor het nader onderzoek.

Tabel 3.1 Conceptueel model

Aanleiding	In het grondmengmonster M12, ter plaatse van de sterk ballast- en zwak puinhoudende bovengrond van de boringen 020, 024, 026 en 028, is in het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m-mv de tussenwaarde voor PAK (10 VROM) overschreden.
Gegevens van de verontreiniging	<ul style="list-style-type: none"> - De verontreinigingen zijn veroorzaakt vóór 1987; - De verontreinigingen zijn te relateren aan de aangetroffen bijmengingen; - De verontreiniging is immobiel;
Doel van het nader onderzoek	Het bepalen of er sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' ingevolge de Wet Bodembescherming (meer dan 25 m ³ bodemvolume voor grond en/of meer dan 100 m ³ bodemvolume voor grondwater sterk verontreinigd) conform paragraaf 6.2 van de NTA 5755. Indien sprake is van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' dan geldt een saneringsnoodzaak. Het, indien van toepassing, vaststellen van de spoedeisendheid van het aanwezige 'geval van ernstige bodemverontreiniging' conform paragraaf 6.3 van de NTA 5755.
Verwachte omvang in de grond	<25 m ³ bodemvolume
Verwachte omvang in het grondwater	n.v.t.
Verspreidingsroute(s)	n.v.t.
Mogelijke natuurlijke afbraak	n.v.t.
Mogelijke saneringsvariant	Ten aanzien van 'gevallen van ernstige bodemverontreiniging' zal, gezien de toekomstige inrichting, saneren middels conventioneel ontgraven de voorkeur hebben.
Onderzoeksstrategie	<ul style="list-style-type: none"> - Herplaatsen van de boringen 020, 024, 026 en 028 als 301, 302, 303 en 304 tot een maximale diepte van 1,50 m-mv ter 'uitsplitsing' van mengmonster M12; - Vier afperkende boringen op 4,0 m afstand rondom elk van bovengenoemde boringen (boringen 305 t/m 320); - Analyse van de bodemlaag van 0,00 - 0,50 m-mv van de boringen 301 t/m 304 op de parameter PAK (10 VROM) ter verificatie (inclusief organische stof en voorbewerking AS3000); <p>Indien uit de resultaten van de bovengenoemde werkzaamheden volgt dat er een matige of sterke verontreiniging aanwezig is bij 1 of meerdere boringen, worden de reeds genomen grondmonster gebruikt voor de horizontale en verticale afperking.</p>

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen) is uitgevoerd op 11 juni 2021 door de heer J.P.M. van Schie van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Norm
Spot I (V.O.2 'Parkeerterrein' te Beverwijk)	20 boringen tot 1,5 m-mv	301 t/m 320	NTA 5755

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 1A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
301	1,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk ballasthoudend, zwak puinhoudend
302	1,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk ballasthoudend, zwak puinhoudend
303	1,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
304	1,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk ballasthoudend, zwak puinhoudend
305	1,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk ballasthoudend, zwak puinhoudend
307	1,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk ballasthoudend
314	1,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak ballasthoudend

5 LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Ten behoeve van het nader onderzoek zijn monsters voor analyse geselecteerd. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke monsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grondmonsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 9 juni 2020) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 5.1 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3. In bijlage 2 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrondwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (de tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde). Bodemindex $> 0,00$ en $\leq 0,50$;
- Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmonsters

Analyse monster	Monster en traject	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat		
				>AW	>T	>I
301-1	301 (0,00 - 0,50)	BL3 PU1	PAK (10 VROM)	-	-	-
302-1	302 (0,00 - 0,50)	BL3 PU1	PAK (10 VROM)	-	-	-
303-1	303 (0,00 - 0,50)	PU1	PAK (10 VROM)	PAK 10 VROM (0,3)	-	-
304-1	304 (0,00 - 0,50)	BL3 PU1	PAK (10 VROM)	-	-	-

Toelichting tabel 5.1

Reden:

BL	Ballastbijmenging	1	Zwak
PU	Puinbijmenging	3	Sterk

Toetsingsresultaat:

*	parameter (bodemindex)
> AW	overschrijdt de achtergrondwaarde
> T	overschrijdt de tussenwaarde
> I	overschrijdt de interventiewaarde

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

In de sterk ballast- en/of zwak puinhoudende bovengrond, overschrijdt de concentratie van de parameter PAK (10 VROM) maximaal de achtergrondwaarde. De tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetroffen matige verontreiniging met PAK (10 VROM) in het grondmengmonster M12 is niet opnieuw aangetroffen. De lichte verontreiniging vormt geen aanleiding tot verder nader bodemonderzoek.

7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Op de locatie binnen het projectgebied HOV-station (hoogwaardig openbaar vervoer) te Beverwijk en Velsen-Noord is door VanderHelm Milieubeheer B.V. voor HaskoningDHV Nederland B.V. een nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NTA 5755.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek zijn de resultaten uit het lopende verkennend bodemonderzoek onder projectcode 20190622, waaruit blijkt dat matige verontreinigingen in de grond zijn aangetroffen.

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het vaststellen van de ernst (saneringsnoodzaak), omvang en, indien van toepassing, de spoedeisendheid van de aangetroffen verontreiniging.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat, op basis van eerder uitgevoerd en onderhavig bodemonderzoek geen sprake is van matig of sterke verontreinigingen en betreft geen "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de matige verontreiniging met PAK (10 VROM) in grondmengmonster M12 is niet opnieuw aangetoond. Er is geen sprake van een matig of sterk verhoogde concentratie en betreft geen "geval van ernstige bodemverontreiniging" zoals beschreven in de Wet Bodembescherming.

Opmerkingen

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Omgevingsdienst IJmond) ligt.

Dit rapport mag uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

Dhr. Ing. M. Hillenga

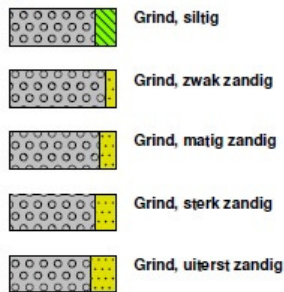
BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN



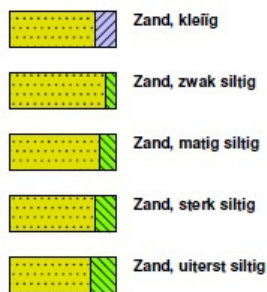
BIJLAGE 1A: LEGENDA EN BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



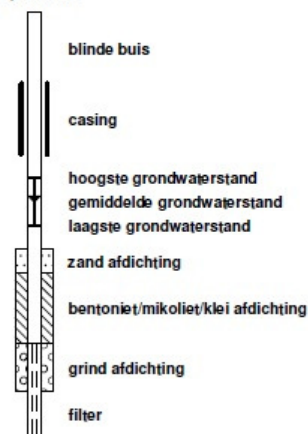
zand



veen



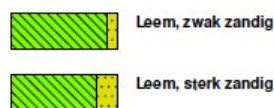
peilbuis



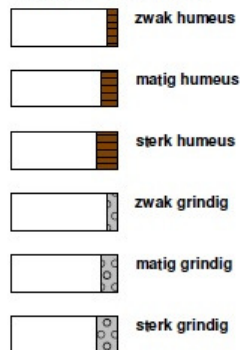
klei



leem



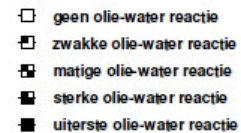
overige toevoegingen



geur



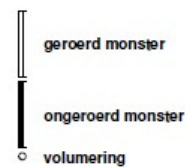
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

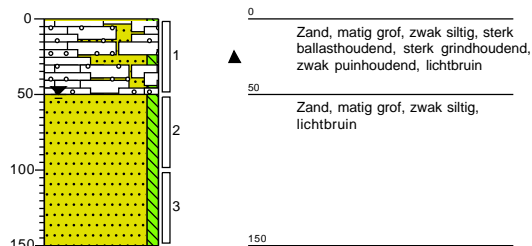


Boorprofielen

Boormeester: J.P.M. van Schie

Boring: 301

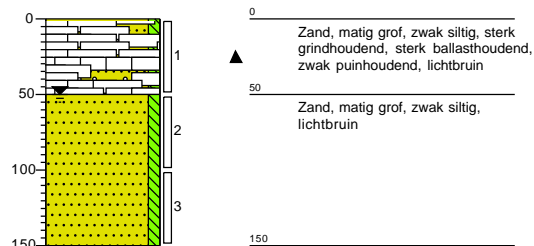
Datum: 11-6-2021



Boormeester: J.P.M. van Schie

Boring: 302

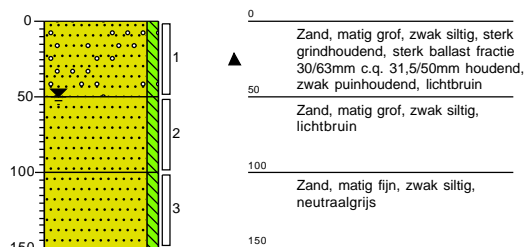
Datum: 11-6-2021



Boormeester: J.P.M. van Schie

Boring: 303

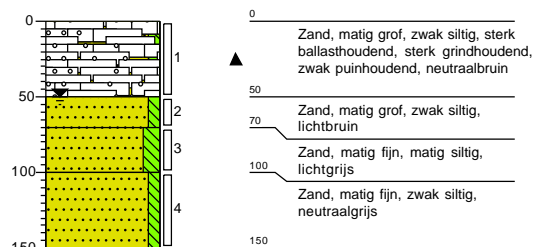
Datum: 11-6-2021



Boormeester: J.P.M. van Schie

Boring: 304

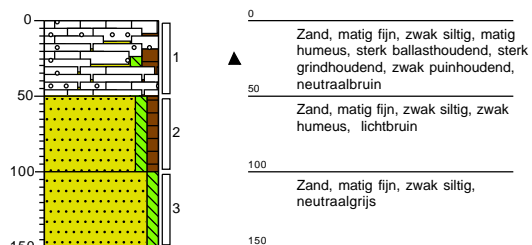
Datum: 11-6-2021



Boormeester: J.P.M. van Schie

Boring: 305

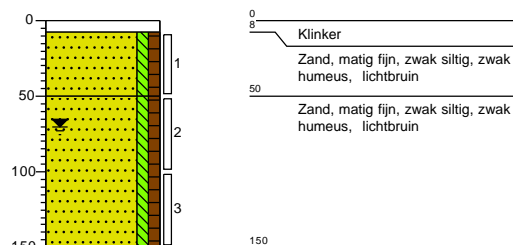
Datum: 11-6-2021



Boormeester: J.P.M. van Schie

Boring: 306

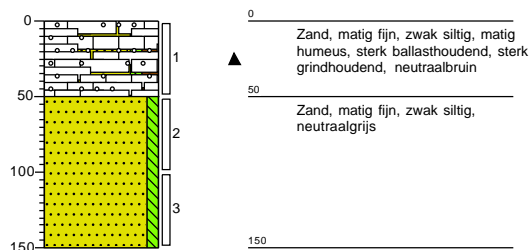
Datum: 11-6-2021



Boormeester: J.P.M. van Schie

Boring: 307

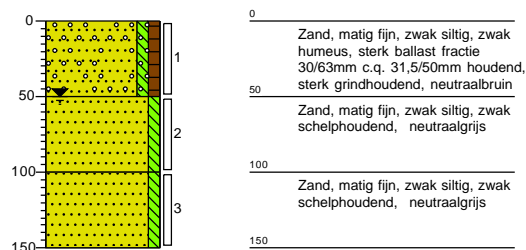
Datum: 11-6-2021



Boormeester: J.P.M. van Schie

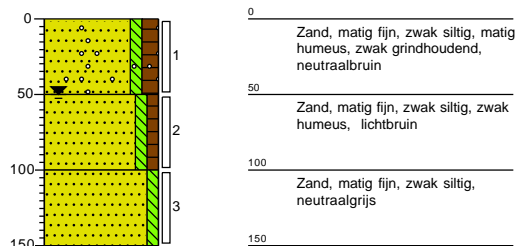
Boring: 308

Datum: 11-6-2021

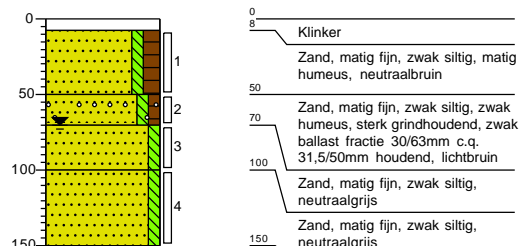


Boorprofielen

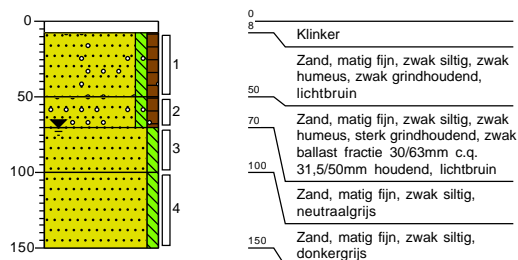
Boormeester: J.P.M. van Schie
Boring: 309
Datum: 11-6-2021



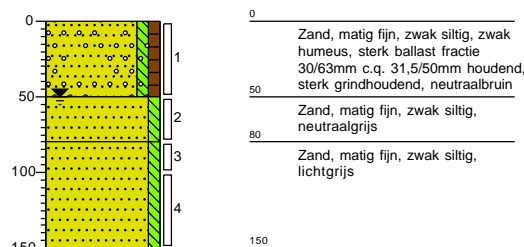
Boormeester: J.P.M. van Schie
Boring: 310
Datum: 11-6-2021



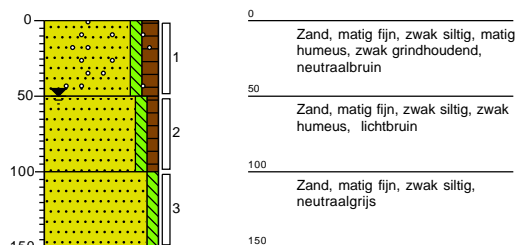
Boormeester: J.P.M. van Schie
Boring: 311
Datum: 11-6-2021



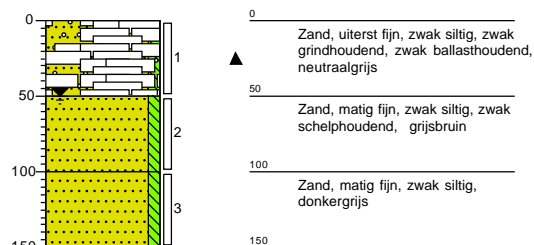
Boormeester: J.P.M. van Schie
Boring: 312
Datum: 11-6-2021



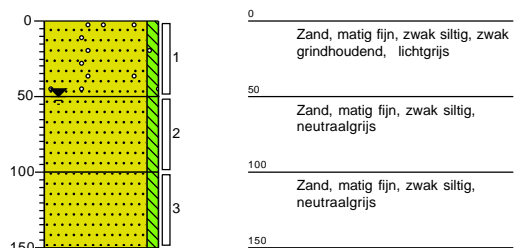
Boormeester: J.P.M. van Schie
Boring: 313
Datum: 11-6-2021



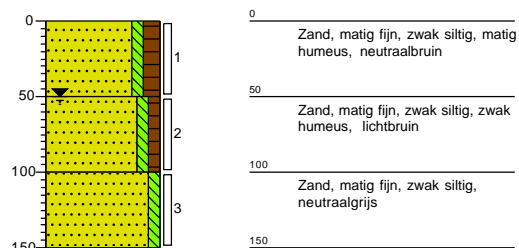
Boormeester: J.P.M. van Schie
Boring: 314
Datum: 11-6-2021



Boormeester: J.P.M. van Schie
Boring: 315
Datum: 11-6-2021



Boormeester: J.P.M. van Schie
Boring: 316
Datum: 11-6-2021

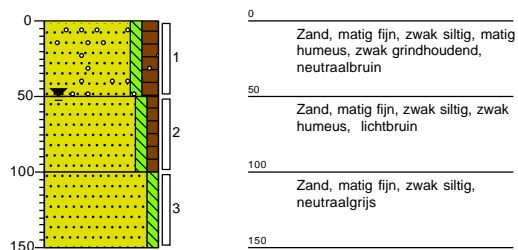


Boorprofielen

Boormeester: J.P.M. van Schie

Boring: 317

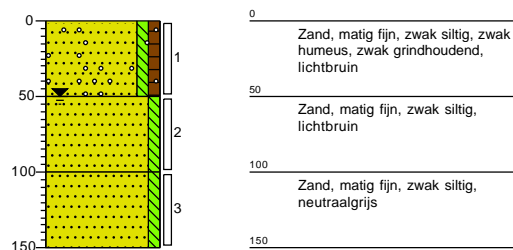
Datum: 11-6-2021



Boormeester: J.P.M. van Schie

Boring: 318

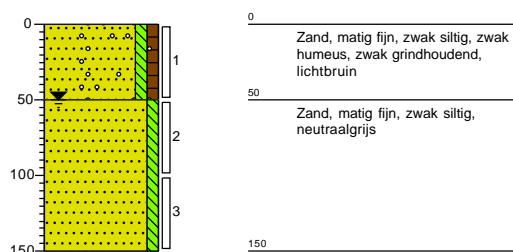
Datum: 11-6-2021



Boormeester: J.P.M. van Schie

Boring: 319

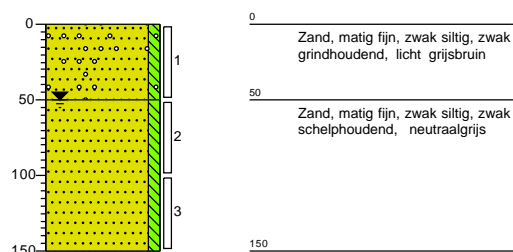
Datum: 11-6-2021



Boormeester: J.P.M. van Schie

Boring: 320

Datum: 11-6-2021



BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Onderzoekslocatie gezien in zuidwestelijke richting



Foto 2: Onderzoekslocatie gezien in oostelijke richting





Foto 3: Onderzoekslocatie gezien in noordoostelijke richting



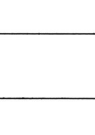
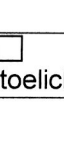
Foto 4: Onderzoekslocatie gezien in zuidwestelijke richting



BIJLAGE 1C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	DHBE20210662			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam	Datum	Paraaf	Functie
	<input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	Jpm van Schie	11-06-21		<input checked="" type="checkbox"/> Veldwerker <input type="checkbox"/> Veldwerker i.o. <input type="checkbox"/> Assistent
	<input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	T. Valk	11-06-21		<input type="checkbox"/> Veldwerker <input checked="" type="checkbox"/> Veldwerker i.o. <input type="checkbox"/> Assistent
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/> Veldwerker <input type="checkbox"/> Veldwerker i.o. <input type="checkbox"/> Assistent
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/> Veldwerker <input type="checkbox"/> Veldwerker i.o. <input type="checkbox"/> Assistent
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/> Veldwerker <input type="checkbox"/> Veldwerker i.o. <input type="checkbox"/> Assistent
	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018				<input type="checkbox"/> Veldwerker <input type="checkbox"/> Veldwerker i.o. <input type="checkbox"/> Assistent
		Afwijking BRL <input type="checkbox"/> (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)			
Opmerkingen					

BIJLAGE 2: PARAMETERS

- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.



BIJLAGE 3: RESULTATEN ANALYSES



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MH, HOV station Beverwijk/Velsen-Noord, gr1
Uw projectnummer : DHBE20210662
SGS rapportnummer : 13480710, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 59ZXKNLD

Rotterdam, 16-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project DHBE20210662. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam MH, HOV station Beverwijk/Velsen-Noord, gr1

Projectnummer DHBE20210662

Rapportnummer 13480710 - 1

Orderdatum 11-06-2021

Startdatum 11-06-2021

Rapportagedatum 16-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	301-1 301(1)
002	Grond (AS3000)	302-1 302(1)
003	Grond (AS3000)	303-1 303(1)
004	Grond (AS3000)	304-1 304(1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.5	77.5	81.1	80.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	<0.5	2.2	<0.5
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.10	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.08	1.3	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.36	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.20	3.4	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.11	1.7	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.09	2.0	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.08	1.1	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.10	1.2	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.08	0.85	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.85	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.617 ¹⁾	0.847 ¹⁾	12.86 ¹⁾	0.187 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam MH, HOV station Beverwijk/Velsen-Noord, gr1

Projectnummer DHBE20210662

Rapportnummer 13480710 - 1

Orderdatum 11-06-2021

Startdatum 11-06-2021

Rapportagedatum 16-06-2021

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam MH, HOV station Beverwijk/Velsen-Noord, gr1

Projectnummer DHBE20210662

Rapportnummer 13480710 - 1

Orderdatum 11-06-2021

Startdatum 11-06-2021

Rapportagedatum 16-06-2021

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)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9087237	11-06-2021	11-06-2021	ALC201
002	Y9086954	11-06-2021	11-06-2021	ALC201
003	Y9083476	11-06-2021	11-06-2021	ALC201
004	Y9087475	11-06-2021	11-06-2021	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE 4: Toetsingstabellen analyseresultaten grond(water)monsters

Toelichting BoToVa toetsing

De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de huidige versie van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van de Rijksoverheid.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-06-2021 - 14:42)

Projectcode	DHBE20210662	DHBE20210662
Projectnaam	MH, HOV station Beverwijk/Velsen-Noord, gr1	MH, HOV station Beverwijk/Velsen-Noord, gr1
Monsteromschrijving	301-1	302-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Einheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	IRBK				
monster																							
voorbehandeling			Ja		-					Ja			-										
droge stof	%	77.5	77.5		--					77.5	77.5		--										
gewicht artefacten	g	<1			--					<1			--										
aard van de artefacten	-	Geen								Geen													
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1			--				<0.5	0.5												
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.07		--	-				<0.01	0.07		--	-									
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04		--	-				0.08	0.08		--	-									
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		--	-				0.03	0.03		--	-									
fluoranteen	mg/kg	0.15	0.15		--	-				0.20	0.2		--	-									
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				0.11	0.11		--	-									
chryseen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				0.09	0.09		--	-									
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				0.08	0.08		--	-									
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				0.10	0.1		--	-									
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05		--	-				0.08	0.08		--	-									
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		--	-				0.07	0.07		--	-									
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.617	0.617	0.617						<=AW0.02	1.5	21	40	0.35	0.847	0.847	0.847		<=AW0.02	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
13480710-001	301-1 301(1)
13480710-002	302-1 302(1)



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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 16-06-2021 - 14:42)

Projectcode	DHBE20210662	DHBE20210662
Projectnaam	MH, HOV station Beverwijk/Velsen-Noord, gr1	MH, HOV station Beverwijk/Velsen-Noord, gr1
Monsteromschrijving	303-1	304-1
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK		
monster voorbehandeling			Ja		-					Ja			-										
droge stof	%	81.1	81.1		--						80.7	80.7		--									
gewicht artefacten	g	<1			--						<1			--									
aard van de artefacten	-	Geen								Geen													
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2		--						<0.5	0.5											
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																							
naftaleen	mg/kg	0.10	0.1		--	-					<0.010	0.007		--	-								
fenantreen	mg/kg	1.3	1.3		--	-					0.01	0.01		--	-								
antraceen	mg/kg	0.36	0.36		--	-					0.01	0.01		--	-								
fluoranteen	mg/kg	3.4	3.4		--	-					0.04	0.04		--	-								
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.7	1.7		--	-					0.02	0.02		--	-								
chryseen	mg/kg	2.0	2		--	-					0.02	0.02		--	-								
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.1	1.1		--	-					0.02	0.02		--	-								
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.2	1.2		--	-					0.02	0.02		--	-								
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.85	0.85		--	-					0.02	0.02		--	-								
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.85	0.85		--	-					0.02	0.02		--	-								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	12.86	12.9	12.9			IN	0.30	1.5	21	40	0.35	0.1870	0.1870	0.187								

Monstercode	Monsteromschrijving
13480710-003	303-1 303(1)
13480710-004	304-1 304(1)

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	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,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 SGS 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 SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

Kleur informatie

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

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
---------	---------	----	----	-----	---

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
---------------------------------------	-------	-----	-----	----	----

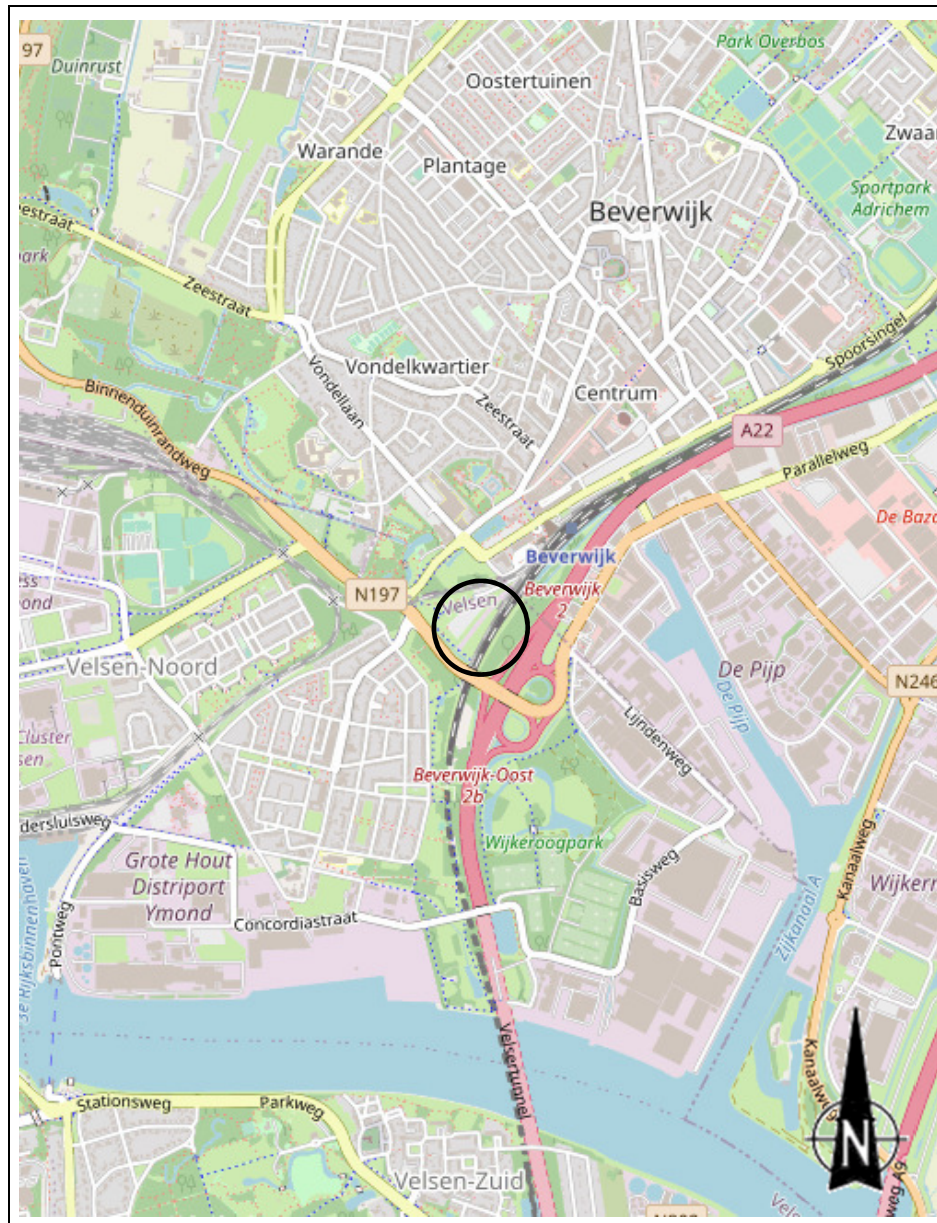
* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie
I	= Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

BIJLAGE 5: LOKALE SITUATIEKAART

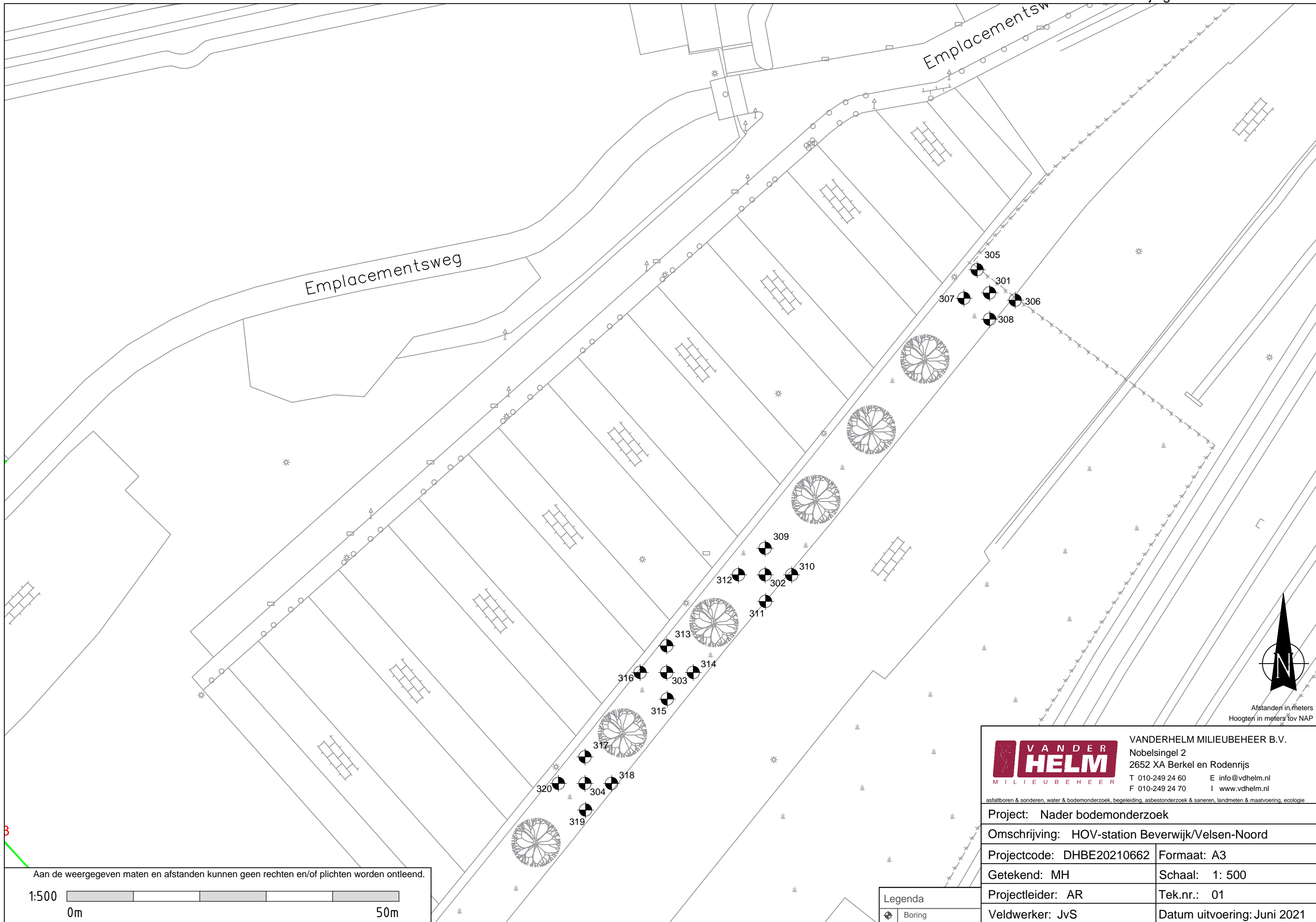


○ = Locatie



BIJLAGE 6: SITUATIESCHETS TERREIN





Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP

VANDERHELM
MILIEUBEHEER

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
T 010-249 24 60 E info@vdhelm.nl
F 010-249 24 70 I www.vdhelm.nl

asfaltboren & sonderen, water & bodemonderzoek, begeleiding, asbestonderzoek & saneren, landmeten & maatvoering, ecologie

Project: Nader bodemonderzoek	
Omschrijving: HOV-station Beverwijk/Velsen-Noord	
Projectcode: DHBE20210662	Formaat: A3
Getekend: MH	Schaal: 1: 500
Projectleider: AR	Tek.nr.: 01
Veldwerker: JvS	Datum uitvoering: Juni 2021

Legenda
⊕ Boring

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1:500

0m 50m