

Aanvullend bodemonderzoek

Provincialeweg Oost 131a te Haastrecht



Aanvullend bodemonderzoek

Provincialeweg Oost 131a
te Haastrecht

Opdrachtgever

p/a De erven van G.M. Van Dijk
Noordeinde 209b
2771 WN Boskoop

Adviesbureau

Geofoxx
Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
013 - 458 21 61

Status

Definitief

Datum

20 mei 2021

Projectnummer

20210433/KSPI

Documentkenmerk

20210433_a1RAP

Auteur

De heer K.V. Spits

Paraaf:

Kwaliteitscontrole en vrijgave

De heer P.H. van Vianen

Paraaf:





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Bronverwijzing	2
2.3	Locatiegegevens en huidig gebruik	2
2.4	Voormalig gebruik	3
2.5	Terreinverkenning	4
2.6	Omgeving	4
2.7	Beschikbare bodeminformatie	5
2.8	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.9	Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese	6
2.10	Onderzoeksstrategie	7
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	8
3.1	Kwaliteit	8
3.2	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	8
4	Resultaten onderzoek	10
4.1	Resultaten veldonderzoek	10
4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	11
5	Resultaten en conclusie	13
5.1	Resultaten	13
5.2	Conclusie	13
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Geografische ligging locatie	
1.2	Situatietekening	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek en asbest	
6	Foto's	
7	Bijlagen vooronderzoek	
8	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	



1 Inleiding

In opdracht van de erven van G.M. Van Dijk heeft Geofoxx in april en mei 2021, als onafhankelijk adviesbureau¹, een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Provincialeweg Oost 131a te Haastrecht.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen wijziging van de bestemming van de locatie (agrarisch bedrijf naar wonen) en uiteindelijk de herontwikkeling en bouw van enkele nieuwe woningen.

Het onderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen en deze te toetsen aan het voorgenomen gebruik.

De noordelijke helft van de herontwikkelingslocatie is in 2017 onderzocht door Hoste Milieutechniek (kenmerk: U17-1258, 30 augustus 2017). Onderhavig onderzoek betreft een aanvulling op het onderzoek van Hoste voor het zuidelijke terreindeel.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de Nederlandse Norm 'Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek' (NEN 5740). Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen uit de Nederlandse Norm (NEN 5725).

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Het doel van een vooronderzoek is het verzamelen van inzichten over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw en geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de NEN5725² wordt onderscheid gemaakt in algemene en specifieke onderzoeksaspecten die verzameld moeten worden. Voor dit vooronderzoek geldt dat specifieke informatie verzameld moet worden over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Bronverwijzing

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen van dit vooronderzoek weergegeven.

Tabel 2.1: Bronverwijzing

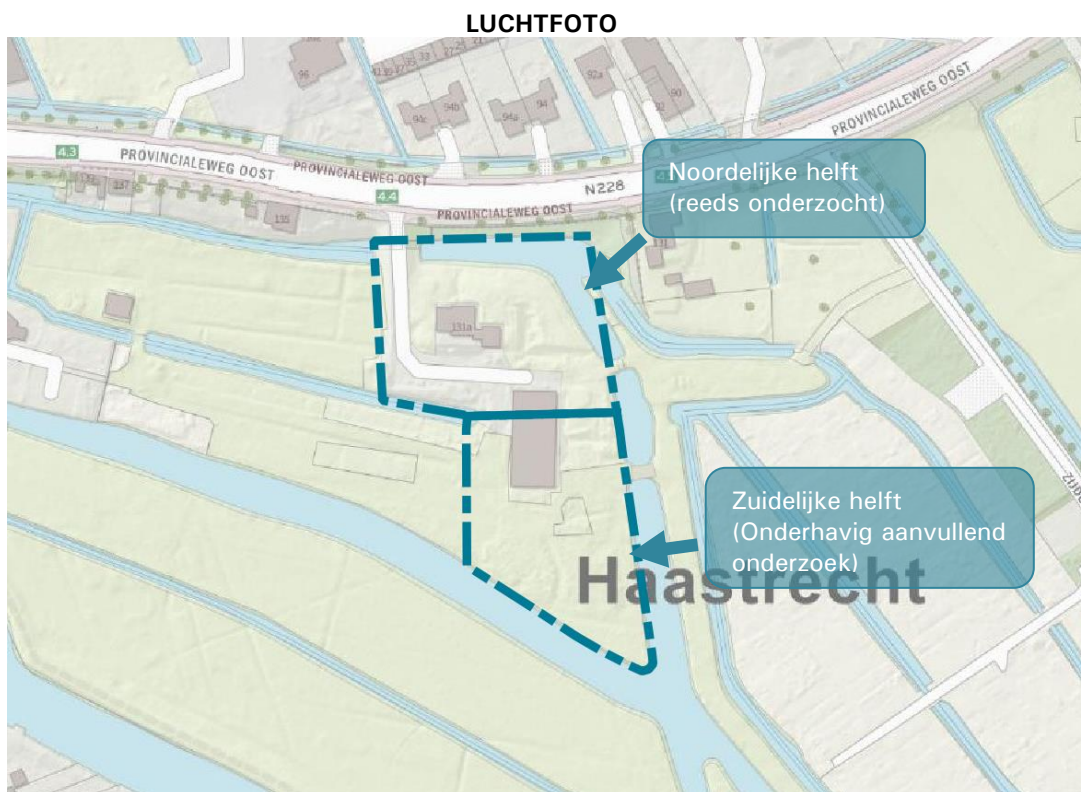
Nr.	Bron	Verwijzing
1.	Topografische ligging en kadastrale gegevens	www.google.nl/maps ; www.kadaster.nl
2.	Historische kaarten	www.topotijdreis.nl
3.	Regionale en landelijke bronnen	www.bodemloket.nl ; Atlas bodeminformatie ODMH
4.	Informatie terreineigenaar/gebruiker	De erven van G.M. Van Dijk; IntROview
5.	Geohydrologische gegevens	www.dinoloket.nl ; www.grondwatertools.nl
6.	Ligging kabels en leidingen	www.klic-online.nl
7.	Terreinverkenning	Voorafgaand aan de monsternamen door de erkende monsternemer

2.3 Locatiegegevens en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Provincialeweg Oost in het oosten van Haastrecht. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 8.744 m². De noordelijke helft (ca. 4.630 m²) hiervan is door Hoste Milieutechniek reeds onderzocht. De zuidelijke helft (ca. 4.110 m²) wordt tijdens onderhavig onderzoek aanvullend onderzocht.

² NEN5725 (Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

In afbeelding 2.1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. In bijlage 1 zijn de geografische ligging van de onderzochte locatie en een situatietekening opgenomen. In bijlage 6 zijn de foto's van de locatie opgenomen.



Afbeelding 2.1: Onderzoekslocatie (bron: 1)

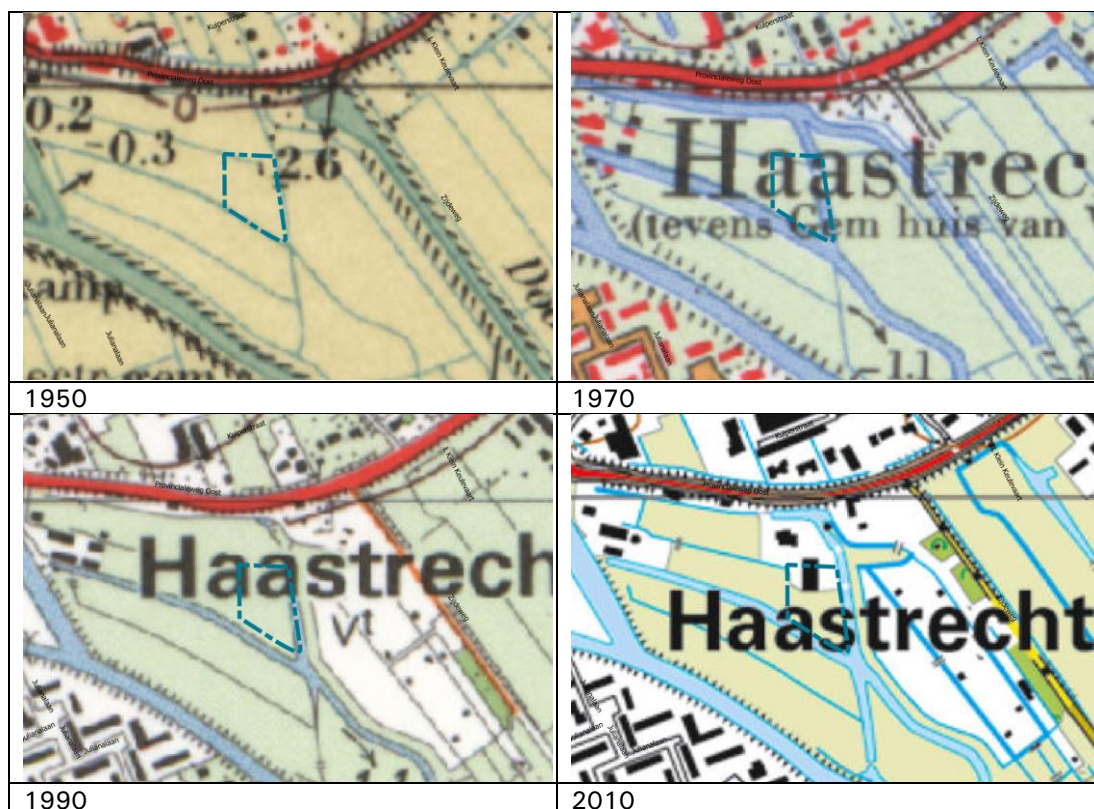
De algemene locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Locatie omschrijving:	weiland
Oppervlakte onderzoekslocatie:	4.112 m ²
Bebouwing:	Een schuur uit het jaar 2000
Verharding:	Plaatselijk een (gecertificeerd) puinpad

2.4 Voormalig gebruik

In onderstaande afbeelding zijn historische kaarten opgenomen. Hieruit blijkt dat tot 2000 het terrein in gebruik was als weiland. Door het gebied liep een watergang. Deze is rond 1990 gedempt met onbekend materiaal. In 2000 is op de locatie een woning (met een schuur) geplaatst. Hierbij is het terrein opgehoogd met circa 1.830 m³ klasse wonen grond (gecertificeerd, goedgekeurd door ODMH). Sinds 2000 is het gebruik van de locatie niet veranderd.



Afbeelding 2.2: historische kaarten met in blauw locatiegrenzen (bron: 2)

2.5 Terreinverkenning

Het locatiebezoek is uitgevoerd 19 april 2021 door de heer R. Slagter van Geofoxx. Tijdens het locatiebezoek is gebleken dat er geen bijzonderheden en/of (aanwijzingen van voormalige) activiteiten waargenomen op basis waarvan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem kan zijn beïnvloed.

2.6 Omgeving

Aan de noordkant van het terrein ligt een openbare weg (de Provincialeweg Oost). Ten oosten en ten zuiden bevindt zich een watergang (sloot). Aan de westkant van het terrein is een weiland aanwezig.

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.



2.7 Beschikbare bodeminformatie

2.7.1 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

De noordelijke helft van het terrein is in 2017 onderzocht door Hoste Milieutechniek (kenmerk: U17-1258, 30 augustus 2017). Boring 1 t/m 9 bevinden zich ter plaatse van de noordelijk helft van het gebied. Deze boringen zijn geanalyseerd in MM01, MM03 en Pb09. De boven- en ondergrond zijn licht verontreinigd met zware metalen en/of PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met zware metalen.

2.7.2 Gebiedsgericht bodembeleid

In het kader van een gezamenlijk bodembeleid is voor het gebied een Nota bodembeheer en een bodemkwaliteitskaart opgesteld. In tabel 2.4 is een overzicht gegeven van de voor de locatie geldende klasseindeling uit de bodemkwaliteitskaart.

Tabel 2.4: Bodemkwaliteitskaart

Omschrijving		
Functiekaart:	Wonen	
Ontgravingskaart:	Bovengrond: Wonen	Ondergrond: Achtergrondwaarde
Toepassingskaart:	Bovengrond: Wonen	Ondergrond: Wonen

2.7.3 PFAS

Volgens het tijdelijk handelingskader PFAS (Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie d.d. 8 juli 2019 en aanvullingen d.d. 29 november 2019 en 2 juli 2020) mag hergebruik van grond afkomstig van een locatie alleen plaatsvinden als de vrijkomende grond tevens is onderzocht op PFAS. Ten behoeve van hergebruik van grond is onderzoek naar PFAS om deze reden sinds 8 juli 2019 verplicht gesteld. Bij de geplande herinrichting wordt ervan uitgegaan dat geen grond gaat vrijkomen van het terrein dat elders moet worden verwerkt. Derhalve wordt vooralsnog geen onderzoek naar PFAS uitgevoerd.

2.7.4 Asbest

Gezien het voormalig gebruik als weiland is er geen aanleiding om een verontreiniging met asbest te verwachten ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie. Het puinpad betreft een gecertificeerde puinverharding aangebracht door Aantjes BV.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.5 geeft schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie, bepaald met behulp van Appelboor BRO REGIS II v2.2 uit DINO-loket. De afzettingen zijn van met toenemende diepte (van jong naar oud) weergegeven.

Tabel 2.5: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0-10	Holocene afzettingen	afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Deklaag
10-11	Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen	zandige klei en klei, met weinig veen, fijn en midden zand en een spoor grof zand	1 ^e watervoerend pakket
11-23	Formatie van Kreftenheye	midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	
23-28	Formatie van Urk	midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen	1 ^e scheidende laag
28-37	Formatie van Sterksel, eerste kleiige eenheid	zandige klei, klei en midden zand, met weinig fijn en grof zand en een spoor veen en grind	
37-52	Formatie van Sterksel tweede zandige eenheid	grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei	2 ^e watervoerend pakket

Tot een meter onder de verharding kunnen bodemvreemde funderingslagen voorkomen of cunetzand. Ten oosten en zuiden van de locatie is een watergang aanwezig (sloot).

De freatische grondwaterstand wordt verwacht op circa 0,5 m-mv. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats (infiltratie). Op de locatie is geen sprake van kwel.

2.9 Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese

2.9.1 Conclusie

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de relevante bodeminformatie van de onderzoekslocatie verkregen. Hiermee kan een inschatting worden gemaakt over de kans op een bodemverontreiniging.

Vanwege het jarenlang intensief gebruik van de locatie is een diffuus, heterogene bodemverontreiniging niet uitgesloten. In het verleden is op of in de omgeving hoofdzakelijk licht verhoogde gehalten/concentraties aan zware metalen en/of PAK aangetoond.

2.9.2 Onderzoekshypothese

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met zware metalen en PAK, vanwege de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken.



2.10 Onderzoeksstrategie

Bodem

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is uit de NEN5740/A1³ gekozen voor de onderzoeksstrategie

- voor een verdachte locatie met een diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

³ NEN 5740/A1 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, februari 2016)

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en:

- Vigerend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Vigerend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende erkende monsternemer (certificaatnummer Geofox: VB-064/9):

- de heer R. Slagter.

3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk		Analyses	
	aantal	diepte (m-mv)	aantal	pakket
Noord (reeds uitgevoerd)	6 x boring 2 x boring 1 x peilbuis	0,5 2,0 2,0	2 x 1 x	STAPgr ¹⁾ STAPgw ¹⁾
Zuid (onderhavig aanvullend onderzoek)	9 x boring 4 x boring 1 x peilbuis	0,5 2,0 2,0	3 x 1 x	STAPgr ¹⁾ STAPgw ²⁾

Toelichting tabel 3.1:

- ¹⁾: standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- ²⁾: standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform);

Ter plaatse van de slootdemping worden in aanvulling op de norm 2 boringen dieper doorgezet én is een extra grondanalyse voorzien. Daarnaast zal de peilbuis ter plaatse van de slootdemping worden geplaatst om een grondwaterverontreiniging als gevolg van de demping uit te sluiten.



Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 19 april 2021. Het grondwater is bemonsterd op 26 april 2021.

Alle meetpunten zijn ingemeten met een RTK-dGPS. De situering van de monsternamepunten is weergegeven in bijlage 1.2.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 - 1,0	Klei, sterk siltig, matig tot sterk humeus, matig zandig	Plaatselijk zwak baksteenhoudend
1,0 - 2,0	Veen	-

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van baksteen. Boring 01 bevond zich ter plaatse van het puinpad. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 4.2 en bijlage 2.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	1,01	0,00 - 0,40 0,40 - 1,00 1,00 - 1,01	- Veen	volledig puin (pad) sterk houthoudend, matig plastichoudend Gestuit
04	2,00	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
06	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
10	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
14	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
02	1,10 - 2,10	0,65	6,2	1262	6

Toelichting tabel 4.3:

pH = zuurgraad

EGV = elektrisch geleidingsvermogen

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 4.4 (grond) en tabel 4.5 (grondwater).

Tabel 4.4: Monsterselectie en analyses grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
<i>Noord (onderzoek Hoste Milieutechniek)</i>				
MM-01	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Zwak puinhoudende bovengrond
MM-03	0,50 - 1,00	06 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Zwak puinhoudende ondergrond
<i>Zuid (onderhavig aanvullend onderzoek)</i>				
MMBG01	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Zwak baksteenhoudende bovengrond west
MMBG02	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	STAPgr	Zwak baksteenhoudende bovengrond zuid/oost
B01-1	0,40 - 0,90	01 (0,40 - 0,90)	STAPgr	Ondergrond gedempte sloot

Tabel 4.5: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Peilbuis	Monster	Filtertraject (in m-mv)	Analyse
<i>Noord (onderzoek Hoste Milieutechniek)</i>			
Pb09	09-1-1	1,10-2,10	STAPgw
<i>Zuid</i>			
B02	02-1-1	1,10 - 2,10	STAPgw

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde (AW) voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden. De bodemindex geeft de mate van overschrijding weer, waarbij de achtergrond- en streefwaarde index 0 heeft en de interventiewaarde index 1.

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan het generieke beleid.

In tabel 4.6 en tabel 4.7 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.7: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+ index)	> I (+ index)	Toetsing Bbk ¹⁾
<i>Noord (onderzoek Hoste Milieutechniek)</i>				
MM-01	0,00 - 0,50	Kwik, molybdeen, lood	-	Wonen
MM-03	0,50 - 1,00	Kwik, molybdeen, lood	-	Wonen
<i>Zuid</i>				
MMBG01	0,00 - 0,50	Lood (0,01) PAK (0,01)	-	Altijd toepasbaar
MMBG02	0,00 - 0,50	Kobalt (0,00) Nikkel (0,12)	-	Klasse industrie
B01-1	0,40 - 0,90	Kwik (0,00) Zink (0,13) Kwik (0,00) Lood (0,08) PAK (0,05)	-	Klasse industrie

Tabel 4.8: Toetsingsresultaten grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+ index)	> 0,5x(S+I)	> I (+ index)
<i>Noord (onderzoek Hoste Milieutechniek)</i>				
Pb09-1-1	1,10-2,10	Barium, kobalt, nikkel	-	-
<i>Zuid</i>				
O2-1-1	1,10 - 2,10	Nikkel (0,1) Barium (0,4)	-	-

Toelichting tabellen 4.7 en 4.8:

- ¹⁾ : toetsing van de hergebruikswaarde grond conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).
- : geen verhogingen ten opzichte van dit toetsingsniveau aangetoond
- > AW : > Achtergrondwaarde
- > S : > Streefwaarde
- > 0,5x(AW+I) : triggerwaarde waarbij in beginsel nader (chemisch) onderzoek noodzakelijk is
- > 0,5x(S+I) : triggerwaarde waarbij in beginsel herbemonstering noodzakelijk is
- > I : > Interventiewaarde
- Index(grond) : (GSSD - AW) / (I - AW)
- Index(grondwater) : (GSSD - S) / (I - S)
- GSSD : Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

5 Resultaten en conclusie

5.1 Resultaten

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de bovengrond bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van baksteen. Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten kobalt, kwik, lood, nikkel, zink en/of PAK aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en nikkel gemeten.

5.2 Conclusie

De grond en het grondwater ter plaatse van het aanvullend onderzoek (locatie zuid) zijn licht verontreinigd met zware metalen en/of PAK. Deze resultaten komen overeen met de milieuhygiënische kwaliteit van het noordelijk terreindeel. Op basis van de analyseresultaten voor grond en grondwater kan de hypothese 'verdacht' worden aangenomen. De resultaten komen wel overeen met de verwachte bodemkwaliteit in dit gebied. Er is geen aanleiding om nader onderzoek uit te voeren.

Zuidelijk terrein (onderhavig aanvullend onderzoek)

De aangetroffen concentraties leveren geen milieuhygiënische risico's op voor de gebruikers of voor het milieu. Het terrein(deel) is daarmee vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het voorgenomen gebruik/functie (wonen met siertuin).

Noordelijk terrein (onderzoek van Hoste Milieutechniek)

In het noordelijk deelgebied is tijdens het verkennend onderzoek van Hoste Milieutechniek een lichte bijmenging met puin aangetroffen. Dit betreft het terreindeel waar ook ophoging met (goedgekeurde) grond heeft plaatsgevonden. Bijmenging met ondefinieerbaar puin is conform de NEN5725 verdacht op de aanwezigheid van asbest. Op basis van het historisch onderzoek en waarnemingen tijdens de werkzaamheden is er geen aanleiding verdenking voor asbest te verwachten, is geen asbest-verdacht object aanwezig en zijn geen asbestverdachte materialen gevonden. Op basis van de Nota Bodemkwaliteit bij Bouwen (ODMH) is er dan geen aanleiding voor asbestonderzoek.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Project:
Provincialeweg Oost 131a te Haastrecht

Projectnummer:
20210433

Opdrachtgever:
p/a De erven van G.M. Van Dijk

Bijlage:
1.1

Datum:
12-5-2021

Schaal:
1:25000

Tekenaar:
SSTE

Formaat:
A4

0 250 500 750 1000 1250 m

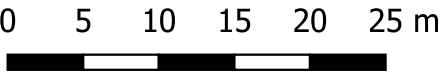




Legenda

- Nieuwe watergang
- Gedempte sloot
- Boring tot 0.5 m-mv
- Boring tot 1 m-mv
- Boring tot 2 m-mv
- Boring met peilbuis
- Onderzoekslocatie

Overzichtskaart: 1:15000



Omschrijving:
Situatietekening

Project:
Provincialeweg Oost 131a te Haastrecht

Projectnummer:
20210433

Opdrachtgever:
p/a De erven van G.M. Van Dijk

Bijlage: 1.2 Datum: 12-5-2021

Schaal: 1:500 Tekenaar: SSTE

Formaat: A3



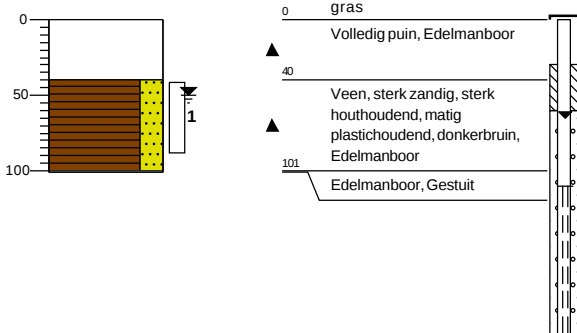
Bijlage 2: Boorstaten



Boring: 01

Datum: 19-4-2021

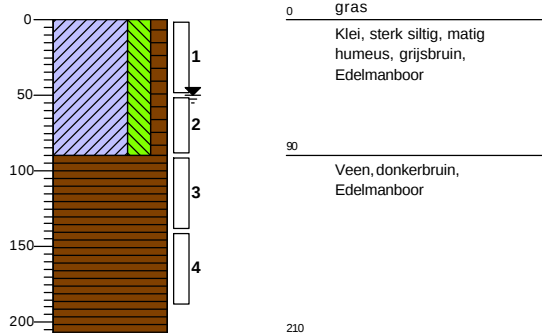
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: 02

Datum: 19-4-2021

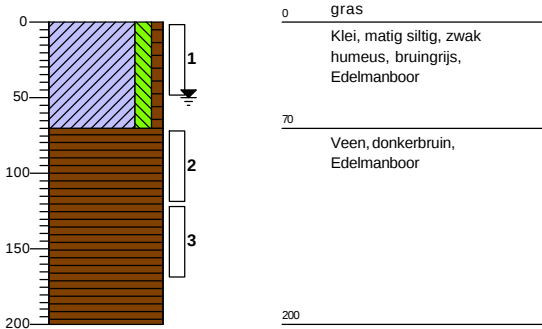
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: 03

Datum: 19-4-2021

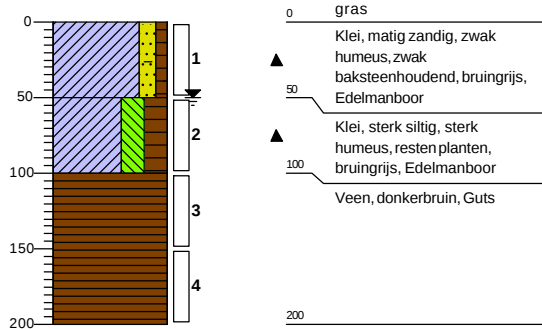
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: 04

Datum: 19-4-2021

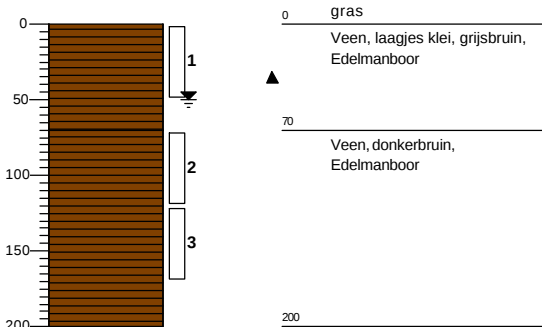
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: 05

Datum: 19-4-2021

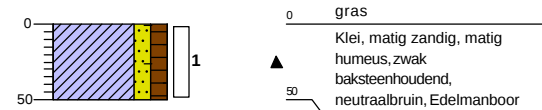
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: 06

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Rodi Slagter

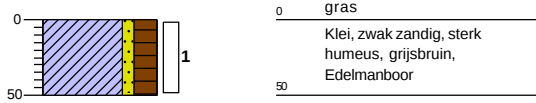




Boring: 07

Datum: 19-4-2021

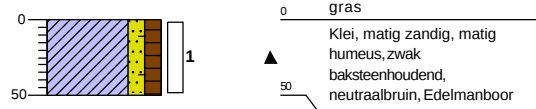
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: 08

Datum: 19-4-2021

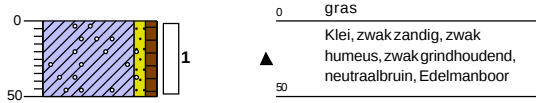
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: 09

Datum: 19-4-2021

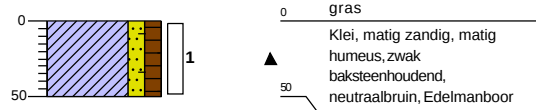
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: 10

Datum: 19-4-2021

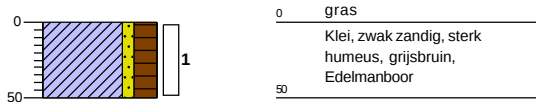
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: 11

Datum: 19-4-2021

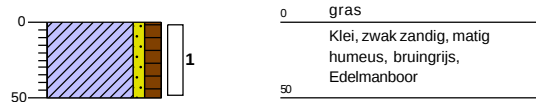
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: 12

Datum: 19-4-2021

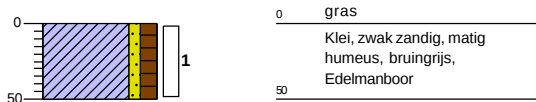
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: 13

Datum: 19-4-2021

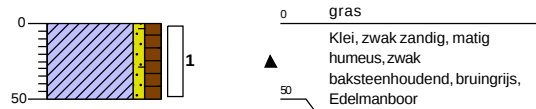
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: 14

Datum: 19-4-2021

Boormeester: Rodi Slagter



Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

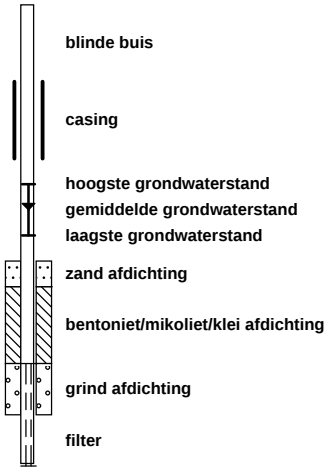
zand

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

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

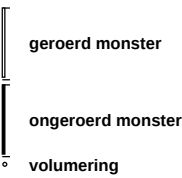
olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

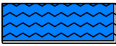


overig

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



slib



water



Bijlage 3: Analyseresultaten

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV
Kevin Spits
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Provincialeweg oost 131a te haastrecht
Uw projectnummer : 20210433
SGS rapportnummer : 13446212, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : WYP1XPXE

Rotterdam, 28-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20210433. 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 8 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

GEOFOXX Tilburg BV
Kevin Spits
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Provincialeweg oost 131a te haastrecht
Uw projectnummer : 20210433
SGS rapportnummer : 13453544, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : V3XH61HE

Rotterdam, 02-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20210433. 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 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.

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

GEOFOXX Tilburg BV

Kevin Spits

Projectnaam Provincialeweg oost 131a te haastrecht

Projectnummer 20210433

Rapportnummer 13453544 - 1

Orderdatum 30-04-2021

Startdatum 30-04-2021

Rapportagedatum 02-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (110-210)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	280	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	12	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	21	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Kevin Spits

Projectnaam Provincialeweg oost 131a te haastrecht

Projectnummer 20210433

Rapportnummer 13453544 - 1

Orderdatum 30-04-2021

Startdatum 30-04-2021

Rapportagedatum 02-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (110-210)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Kevin Spits

Projectnaam Provincialeweg oost 131a te haastrecht

Projectnummer 20210433

Rapportnummer 13453544 - 1

Orderdatum 30-04-2021

Startdatum 30-04-2021

Rapportagedatum 02-05-2021

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 :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Kevin Spits

Projectnaam Provincialeweg oost 131a te haastrecht

Projectnummer 20210433

Rapportnummer 13453544 - 1

Orderdatum 30-04-2021

Startdatum 30-04-2021

Rapportagedatum 02-05-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6857595	26-04-2021	26-04-2021	ALC236
001	G6857594	26-04-2021	26-04-2021	ALC236
001	B1937935	26-04-2021	26-04-2021	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Kevin Spits

Projectnaam Provincialeweg oost 131a te haastrecht

Projectnummer 20210433

Rapportnummer 13446212 - 1

Orderdatum 20-04-2021

Startdatum 20-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B01-1 01 (40-90)				
002	Grond (AS3000)	MMBG01 04 (0-50) 06 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MMBG02 08 (0-50) 10 (0-50) 14 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	69.9	80.8	78.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8	3.0	3.6	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	11	9.6	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	110	55	78	
cadmium	mg/kgds	S	0.44	0.25	0.23	
kobalt	mg/kgds	S	6.4	5.4	7.9	
koper	mg/kgds	S	26	19	18	
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.11	0.12	
lood	mg/kgds	S	73	42	30	
molybdeen	mg/kgds	S	0.63	0.69	0.58	
nikkel	mg/kgds	S	21	16	24	
zink	mg/kgds	S	160	76	76	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.25	0.16	0.04	
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.76	0.45	0.09	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.40	0.24	0.05	
chryseen	mg/kgds	S	0.35	0.18	0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.15	0.04	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.40	0.22	0.05	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.42	0.19	0.05	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.38	0.18	0.04	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.34 ¹⁾	1.84 ¹⁾	0.427 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	1.5	1.1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.7	1.2	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.7 ¹⁾	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 8

GEOFOXX Tilburg BV

Kevin Spits

Projectnaam Provincialeweg oost 131a te haastrecht

Projectnummer 20210433

Rapportnummer 13446212 - 1

Orderdatum 20-04-2021

Startdatum 20-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B01-1 01 (40-90)
002	Grond (AS3000)	MMBG01 04 (0-50) 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMBG02 08 (0-50) 10 (0-50) 14 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		20	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		20	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		13	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Kevin Spits

Projectnaam Provincialeweg oost 131a te haastrecht

Projectnummer 20210433

Rapportnummer 13446212 - 1

Orderdatum 20-04-2021

Startdatum 20-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

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 :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Kevin Spits

Projectnaam Provincialeweg oost 131a te haastrecht

Projectnummer 20210433

Rapportnummer 13446212 - 1

Orderdatum 20-04-2021

Startdatum 20-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

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	Y8911388	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
002	Y8911393	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
002	Y8911407	19-04-2021	19-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 8

GEOFOXX Tilburg BV

Kevin Spits

Projectnaam Provincialeweg oost 131a te haastrecht

Projectnummer 20210433

Rapportnummer 13446212 - 1

Orderdatum 20-04-2021

Startdatum 20-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8911409	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
003	Y8911391	19-04-2021	19-04-2021	ALC201
003	Y8911404	19-04-2021	19-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Kevin Spits

Projectnaam Provincialeweg oost 131a te haastrecht

Projectnummer 20210433

Rapportnummer 13446212 - 1

Orderdatum 20-04-2021

Startdatum 20-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen B01-101 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

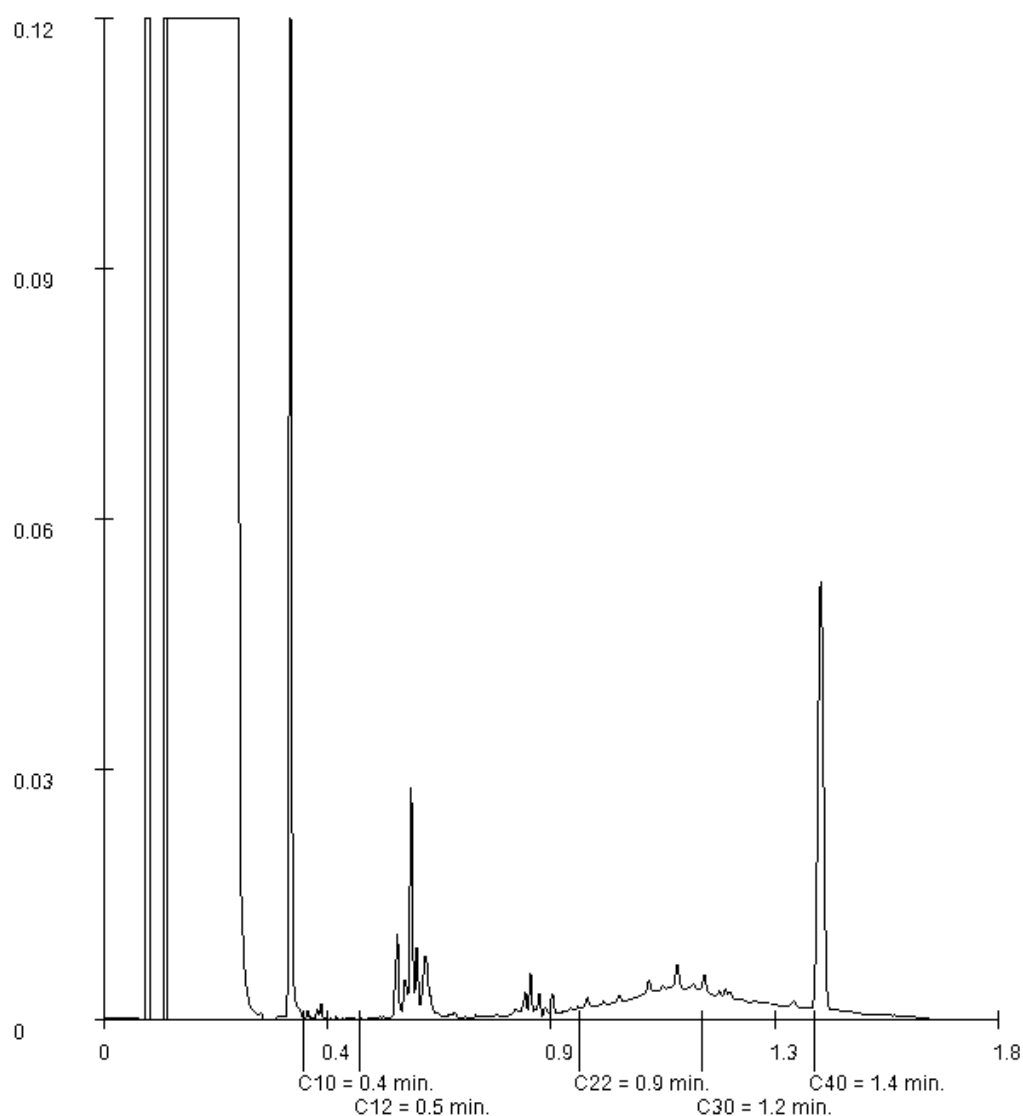
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Kevin Spits

Projectnaam Provincialeweg oost 131a te haastrecht

Projectnummer 20210433

Rapportnummer 13446212 - 1

Orderdatum 20-04-2021

Startdatum 20-04-2021

Rapportagedatum 28-04-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MMBG0104 (0-50) 06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

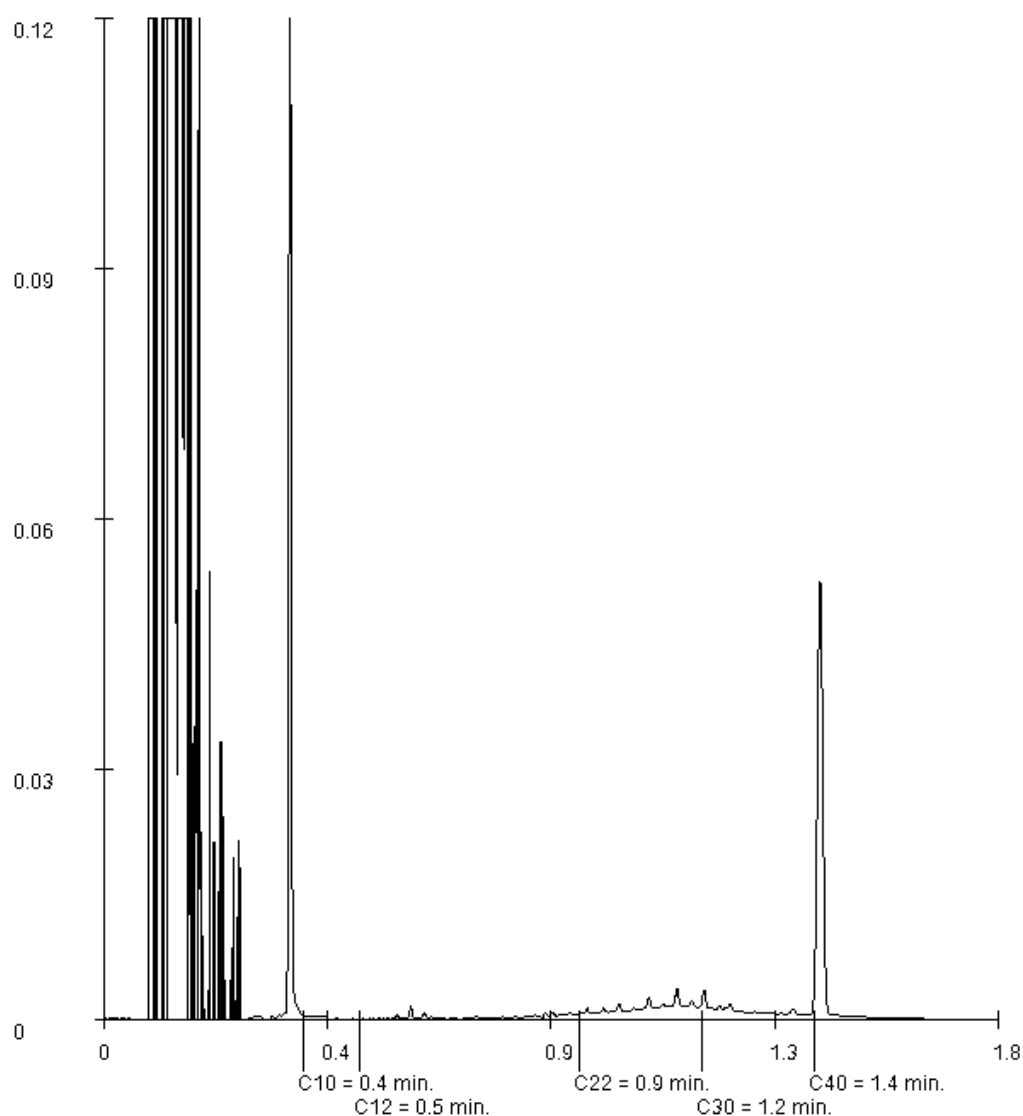
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]



Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen



Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond.

Toelichting toetsingswaarden

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ grond of > 100 m³ grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde).

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau en op monsterniveau. Als gevolg van de toetsregels in artikel 4.2.2. van de Regeling bodemkwaliteit kan de conclusie op monsterniveau afwijken van de conclusie op parameterniveau. Artikel 4.2.2. beschrijft wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden.

Bodemindex

Bij de getoetste waarde is een bodemindex opgenomen. De bodemindex is een gestandaardiseerde maat voor de mate van overschrijding van een bepaalde toetsingswaarde en wordt berekend volgens onderstaande formule:

$$\text{Bodemindex} = \frac{(GSSD - AW)}{(I - AW)}$$

Daarbij geldt het volgende:

AW: Achtergrondwaarde
I: Interventiewaarde
GSSD: Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Index < 0: De achtergrondwaarde wordt niet overschreden;
Index > 0: De achtergrondwaarde wordt overschreden;
Index > 0,5: De waarde waarbij nader bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is wordt overschreden;
Index > 1 De interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingswaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie met BoToVa gevalideerde software omgerekend naar standaardbodem.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

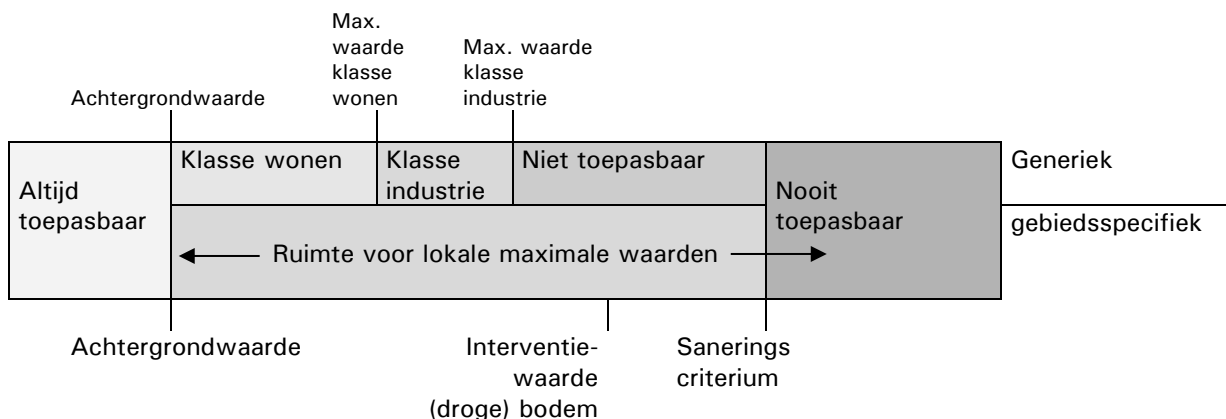
Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-05-2021 - 12:52)

Projectcode	20210433	20210433
Projectnaam	Provincialeweg oost 131a te haastrecht	Provincialeweg oost 131a te haastrecht
Monsteromschrijving	B01-1	MMBG01
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	69.9	69.9			80.8	80.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8			3.0	3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	15	15			11	11		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	110	162	--		55	100	--	
cadmium	mg/kg	0.44	0.551	<=AW-0.00		0.25	0.363	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	6.4	9.29	<=AW-0.03		5.4	9.57	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	26	34.1	<=AW-0.04		19	29.2	<=AW-0.07	
kwik ^o	mg/kg	0.17	0.197	WO	0.00	0.11	0.137	<=AW-0.00	
lood	mg/kg	73	87.6	WO	0.08	42	55.8	WO	0.01
molybdeen	mg/kg	0.63	0.63	<=AW-0.00		0.69	0.69	<=AW-0.00	
nikkel	mg/kg	21	29.4	<=AW-0.09		16	26.7	<=AW-0.13	
zink	mg/kg	160	216	IN	0.13	76	122	<=AW-0.03	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.16	0.16	-	
antraceen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.05	0.05	-	
fluoranteen	mg/kg	0.76	0.76	-		0.45	0.45	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.40	0.4	-		0.24	0.24	-	
chryseen	mg/kg	0.35	0.35	-		0.18	0.18	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.28	0.28	-		0.15	0.15	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.40	0.4	-		0.22	0.22	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.42	0.42	-		0.19	0.19	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.38	0.38	-		0.18	0.18	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.34	3.34	WO	0.05	1.84	1.84	WO	0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.33	-	
PCB 138	ug/kg	1.5	2.59	-		1.1	3.67	-	
PCB 153	ug/kg	1.7	2.93	-		1.2	4	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.21	-		<1	2.33	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.7	11.6	<=AW	-	5.8	19.3	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.03	--	-	<5	11.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	20	34.5	--	-	<5	11.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	20	34.5	--	-	6	20	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	13	22.4	--	-	<5	11.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	86.2	<=AW-0.02		<20	46.7	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13446212-001	B01-1 01 (40-90)
13446212-002	MMBG01 04 (0-50) 06 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-05-2021 - 12:54)

Projectcode 20210433
Projectnaam Provincialeweg oost 131a te haastrecht
Monsteromschrijving 02-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	280	280	>S	0.40
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	12	12	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	21	21	>S	0.10
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13453544-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode 13453544-001
Monsteromschrijving 02-1-1 02 (110-210)

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

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

--- 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

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-05-2021 - 12:52)

Projectcode 20210433
Projectnaam Provincialeweg oost 131a te haastrecht
Monsteromschrijving MMBG02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	78.5	78.5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.6	3.6		

KORRELGROOTTEVERDELINGlutum (bodem) % vd DS **9.6****METALEN**

barium ⁺	mg/kg	78	155	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.333	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	7.9	15.2	WO	0.00
koper	mg/kg	18	28.3	<=AW-0.08	
kwik ^o	mg/kg	0.12	0.152	WO	0.00
lood	mg/kg	30	40.3	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	0.58	0.58	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	24	42.9	IN	0.12
zink	mg/kg	76	126	<=AW-0.02	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.427	0.427	<=AW-0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.94	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.94	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.94	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.94	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.94	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.94	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.94	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.6	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.72	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.72	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9.72	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9.72	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38.9	<=AW-0.03	

Monstercode 13446212-003
Monsteromschrijving MMBG02 08 (0-50) 10 (0-50) 14 (0-50)

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
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	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
,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

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
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek en asbest



Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). De van toepassing zijnde protocollen staan in dit rapport beschreven.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuis, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamingsprocedure. Monsternamingsprocedure vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven.

De benaming van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is afwijkend van de benaming in Protocol 2001. De gehanteerde gradaties komen overeen.

Gradaties	Hoeveelheid (protocol 2001)	Hoeveelheid (volgens codering NEN5104 en NEN5706)
< 5%	weinig	zwak
5% - 15%	veel	matig
15% - 50%	zeer veel	sterk
50% - 80%	-	uiterst
> 80%	-	volledig

:- niet benoemd

De hoeveelheden zwak, matig en sterk komen overeen met de gradaties en hoeveelheden zoals benoemd in Protocol 2001. De grens van 80% tussen uiterst en volledig is gebaseerd op de definitie van een bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit.

De hoeveelheden volgens NEN5104 en NEN5706 zijn voor bodemvreemde bestanddelen niet gedefinieerd. Om deze coderingen te kunnen duiden is aansluiting gemaakt bij Protocol 2001.



Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn.

Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen mogen mengmonsters worden samengesteld. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaardpakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de certificaten is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws: meter beneden de grondwaterspiegel;

m-mv: meter beneden maaiveld.



Wat is asbest?

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne vezels (in tegenstelling tot wat veel mensen denken is asbest geen chemisch product). Het asbest wordt als delfstof in mijnen (dagbouw) gewonnen; de lagen asbest zijn ingesloten in gesteente. De landen waar asbest gewonnen wordt, zijn onder meer Rusland, Canada en Zuid-Afrika. Asbest komt in Nederland niet van nature voor maar is ingevoerd vanuit het buitenland. Ruwe asbest is in het verleden ingevoerd en aan een grote verscheidenheid van producten toegevoegd. De in Nederland ingevoerde en toegepaste asbestsoorten zijn:

chrysotiel (wit asbest, 84% van de productie);
amosiet (bruin asbest, 4% van de productie);
crocidoliet (blauw asbest, 12% van de productie).

De overige asbestsoorten komen slechts sporadisch voor. De kleuren waarmee de asbestsoorten aangeduid worden, zijn overigens alleen microscopisch waarneembaar.

Asbest is vanwege zijn eigenschappen in het verleden veelvuldig toegepast als toevoeging in diverse producten. Het materiaal zal in Nederland niet in pure vorm worden aangetroffen, maar is in percentages (tot maximaal 80 à 90 procent) gemengd met andere producten. De meest voorkomende toepassing is de toevoeging aan bouwmaterialen zoals cementplaten. De bekende asbestcementen golfplaten bestaan voor circa 80% uit cement en circa 20% uit asbest.

Toepassingsgebieden asbest

Asbest is in zo'n 3.000 verschillende producten toegepast. Veelgebruikte toepassingen zijn:

- Asbestcement: golfplaten, riolering, wand- en plafondplaten, borstweringplaten, boeiboorden, bloembakken enz.. De bedrijven in Nederland die veel van deze producten hebben geproduceerd zijn Asbestona in Harderwijk en Eternit in Goor;
- Brandwerende textiel: brandwerende kleding, handschoenen, branddekens, lasgordijnen, theatergordijnen;
- Brandwerend plaatmateriaal: brandwerend materiaal in bijvoorbeeld brandkasten, als schimmelwerende onderlaag voor vinylvloerbedekking, onderlaag van behang;
- Spuitasbest (asbest vermengd met bindmiddel; wolachtig uiterlijk): gespoten tegen dragende constructiebalken van gebouwen (brandwering);
- Vulstof: in kisten (bijvoorbeeld de kassen in het Westland, maar ook bij metalen raamkozijnen van gebouwen), vloer- en wandafwerkmiddelen;
- Asbesthoudend kunststof: remvoering, remblokken, koppelingsplaten;
- Koord: : afdichtingkoord in kachels.

Hechtgebondenheid asbest

Het risico van asbest wordt bepaald door de losse respirabele vezels. De vezels zijn gebonden in materialen. Afhankelijk van de hardheid c.q. hechtgebondenheid van het materiaal komen snel of minder snel asbestvezels vrij. Er worden twee typen materialen onderscheiden namelijk: "hechtgebonden" en "niet-hechtgebonden" materialen. Wanneer het asbest bijvoorbeeld met cement is vermengd (hard materiaal), spreekt men over hechtgebonden asbest. De vezels zitten stevig gebonden in het cement en komen hieruit alleen vrij bij bewerking van het materiaal. Hechtgebonden materiaal vormt zodoende geen direct risico. Wanneer het asbest wordt gebroken of verweerd is, of slechtgebonden in een matrix voorkomt (wol, papier, textiel etc.) komen de vezels eerder los van het bindingsmateriaal en ontstaan er gezondheidsrisico's als er respirabele vezels in de lucht komen.

Eigenschappen van asbest in de bodem

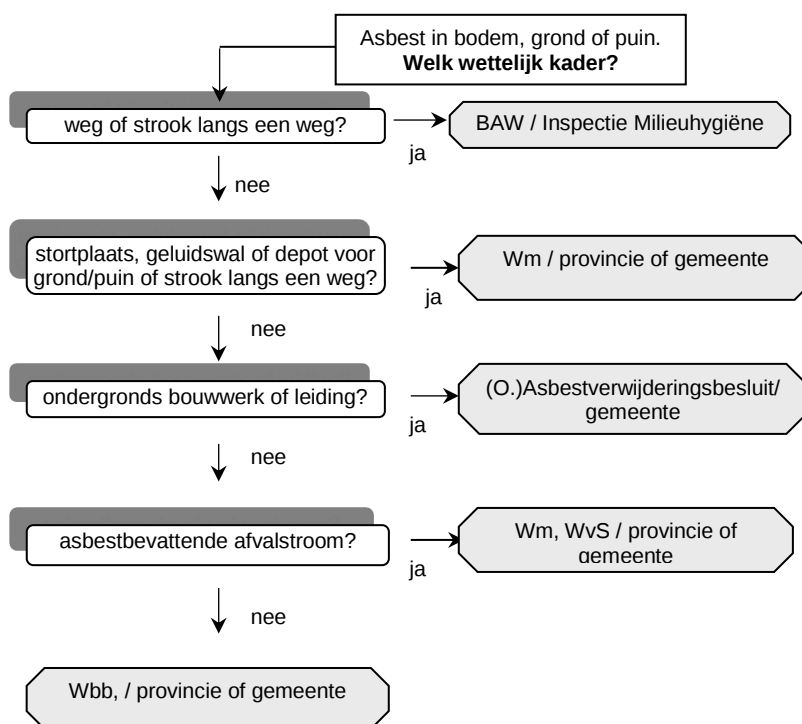
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- visuele herkenbaarheid van asbest. Asbest in de bodem is, in tegenstelling tot de meeste chemische verontreinigingen in het merendeel van de gevallen visueel zichtbaar. De herkenning van de asbesthoudende deeltjes door de onderzoeker is zodoende essentieel;
- verspreidingsgedrag. Asbesthoudend materiaal loogt niet uit zodat verdere verspreiding van het materiaal in de omgeving alleen door menselijk handelen veroorzaakt kan worden. Asbesthoudend materiaal kan zodoende niet worden verwacht in ongeroerde bodemlagen.

Wettelijk kader

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Figuur 1 biedt ondersteuning in het positioneren van asbestproblemen binnen het juiste kader.

Figuur 1: Het wettelijk kader en bevoegd gezag



Definiëring begrippen

- Geluidswal: een geluidswerende voorziening die bestaat uit grond. Aangebracht boven het maaiveld en het maakt geen onderdeel uit van de bodem;
- Ondergrondse werken: bouwwerken zoals kelders en fundamenteën of ondergronds leidingnet met bijvoorbeeld asbestbevattende cementleidingen;
- Puin (= niet bodem): het materiaal bestaat voor meer dan 50% (gewicht) uit puindelen / bodemvreemde delen die groter zijn dan 2 mm (bron: provincie Gelderland);
- Stortplaats: inrichting (of gedeelte van inrichting) waar afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt ook begrepen een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd. (Stortbesluit bodembescherming (Stb. 55, 1993) en de (voor 1996, NAVOS) gesloten stortplaatsen;
- Strook: stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg (bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1e);

- Weg: Weg, pad, parkeerplaats, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt. (Bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1d);
- Zwerfasbest: asbest is op de bodem aanwezig en heeft zich niet vermengd met de bodem;

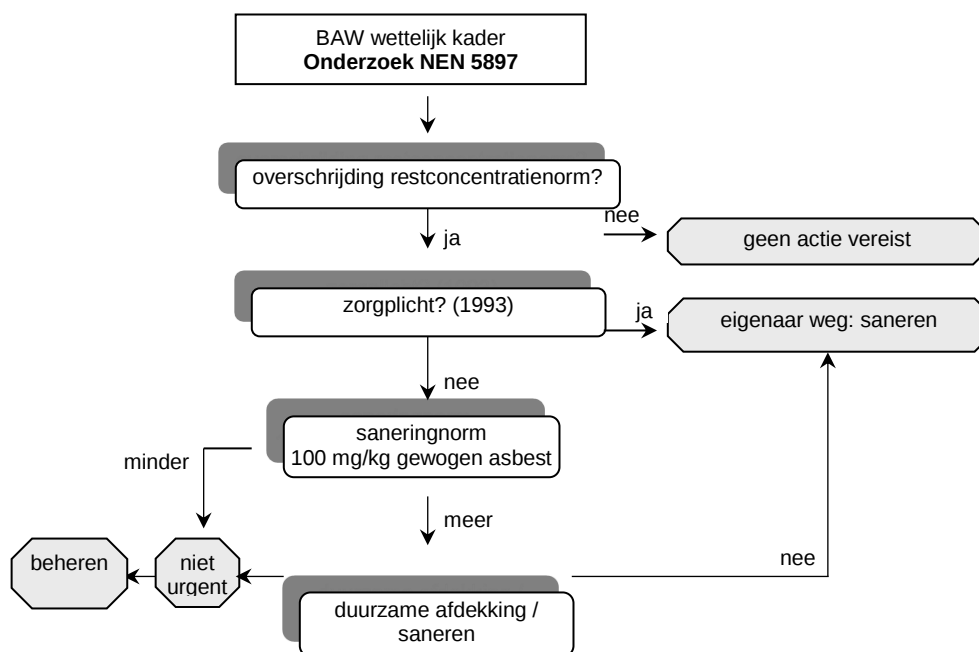
Besluit asbestwegen

De regeling Asbestwegen (Wet milieugevaarlijke stoffen, VROM, februari 1999) is medio 2000 omgezet in een besluit. Kort samengevat houdt de regeling het volgende in: Het is met ingang van 1 januari 2000 verboden een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben. Onder weg worden binnen deze regeling ook beschouwd paden, sporen, parkeerplaatsen, bermen en erven.

Uitzonderingen: De regeling is niet van toepassing op wegeigenaren die kunnen aantonen dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht én waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat (asfalt, klinkers of beton). De regeling is eveneens niet van toepassing op een weg of stroken waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie Serpentiinasbest vermeerderd met tien maal de concentratie Amfiboolasbest ten hoogste 100 mg/kg is.

In figuur 2 is een toelichting gegeven op het Besluit Asbestwegen.

Figuur 2: Toelichting Besluit Asbestwegen (voorheen Regeling Asbestwegen)



Interventiewaarde en restconcentratienorm

VROM heeft in het huidige interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin (granulaat) een restconcentratienorm met betrekking tot de asbestconcentratie vastgesteld. Met ingang van 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit concentratieniveau wordt tevens gehanteerd als restconcentratienorm (hergebruik).



Bijlage 6: Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4





Bijlage 7: Bijlagen vooronderzoek



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Verkennd bodemonderzoek

in het kader van de voorgenomen
herinrichting/nieuwbouw op de locatie

**Provincialeweg Oost 131a, 133 en 135
te Haastrecht**



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
adviesbureau voor
bodemonderzoek en bodemsanering

Postbus 177 2770 AD Boskoop
Duitslandlaan 2a 2391 PA Hazerswoude-Dorp
Telefoon: 0172-211356 Fax: 0172-210610
E-mail: info@hoste.nl

Verkennd bodemonderzoek

in het kader van de voorgenomen
herinrichting/nieuwbouw op de locatie

**Provincialeweg Oost 131a, 133 en 135
te Haastrecht**

Projectcode: 17185DIH
Kenmerk: U17-1258
Datum: 30 augustus 2017
Opdrachtgever: De erven G.M. van Dijk





Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
2	Uitgangssituatie	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Historisch en huidig gebruik locatie	3
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4	Onderzoeksopzet	7
3	Verkennd bodemonderzoek.....	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten	8
3.3	Analyseresultaten	10
4	Conclusies en aanbevelingen.....	13

Bijlagen

1	Overzichtskaart
2	Situatietekening (schaal 1 : 500)
3	Grafische boorprofielen
4	Overschrijdingstabellen
5	Analysecertificaten
6	Historische gegevens
7	Certificaten betrokken personen
8	Toelichting en normen Besluit Bodemkwaliteit



1 Inleiding

In opdracht van de erven van G.M. van Dijk heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Provincialeweg Oost 131a, 133 en 135 te Haastrecht.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het oprichten van twee woningen aan de Provincialeweg Oost 133 en 135 in Haastrecht. De twee bestaande woningen pal langs de weg worden gesloopt. De bestaande voormalige agrarische bedrijfswoning aan de Provincialeweg Oost 131a verandert van functie naar "wonen", incl. de hierbij behorende loods.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem om te bepalen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen met tuin).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 (april 2016).

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het gebruik van de locatie.

In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses beschreven. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.



2 Uitgangssituatie

2.1 Algemeen

Locatiegegevens:

Adres: Provincialeweg Oost 131a, 133 en 135
Haastrecht

Postcode: 2851 AD

Kadaster: Gemeente Haastrecht (HTT01),
sectie F, nummers 443 (ged.) + 23

Oppervlakte: (F443-ged.) 12.180 m²
(F 23) 1.020 m²

X-coord.: 113.464

Y-coord.: 445.957



De twee nieuwe kavels (nrs. 133 en 135) hebben oppervlaktes van 2.388 m² en 2.222 m². De bouw kavels betreffen het terrein vanaf de sloot en hebben samen een oppervlakte van 3.450 m². Het terreindeel vanaf de weg tot de sloot (kadastraal perceel sectie F, nr. 23) wordt in de toekomstige situatie alleen gebruikt voor toegang naar de kavels met woningen en tuin. De kavel met bedrijfswoning (nr 131a) en loods heeft een oppervlakte van 9.243 m². Hiervan wordt ca. 2.000 m² gebruikt voor woning met tuin.

2.2 Historisch en huidig gebruik locatie

Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is een historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd, in overeenstemming met de NEN-5725 ¹. Ten behoeve van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de navolgende bronnen geraadpleegd.



¹ NEN 5725: Bodem – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009



Tabel 2.1.2: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek:

Bron	Geraadpleegd	Informatie beschikbaar	Opmerking
Omgevingsdienst / lokaal archief			
Bodeminformatiesysteem (BIS/BIP)	Ja	Ja	Omgevingsdienst Midden-Holland
Gemeentelijke archieven	Ja	Ja	ODMH
Historische bouw- en hinderwet gegevens	Ja	Ja	SAMH
Bodemkwaliteitskaart	Ja	Ja, Geoweb	ODMH
Internet			
www.bodemloket.nl	Ja	Ja	Bodeminformatie
www.kadaster.nl	Ja	Ja	Kadastrale gegevens + BAG
www.arcgis.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal
www.topotijdreis.nl	Ja	Ja	Historische kaarten
www.klic.nl	Ja	Ja	Kaartmateriaal kabels en leidingen
Locatiebezoek / opdrachtgever:			
Stukken aangeleverd door opdrachtgever	Ja	nee	
Terreininspectie planlocatie	Ja	ja	

Bij de (milieu-)archieven van de Omgevingsdienst Midden-Holland (ODMH zie bijlage 6) is onder andere het volgende bekend:

- Op de locatie zelf zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd en zijn geen gegevens bekend van brandstoftanks, historische en/of bedrijfs-activiteiten, slootdempingen en wbb-locaties.
- Ten oosten van de locatie is Provincialeweg 1-3 gelegen. Hier is een “Oriënterend onderzoek” uitgevoerd in 1990, waarbij geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen. Status: voldoende onderzocht, onverdacht/niet verontreinigd.
- Verder zijn van de locatie en directe omgeving bij de Omgevingsdienst geen gegevens bekend. Voor detailgegevens wordt verwezen naar bijlage 6.

Door de ODMH Omgevingsdienst Midden-Holland zijn voor de locatie lokale achtergrondwaarden aangegeven (Bodemkwaliteitskaart ODMH; GeoWeb). De locatie bevindt zich in zone 10; lint 3 - Krimpenerwaard.

Uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) blijkt woning nr. 131A en de nabijgelegen loods gebouwd zijn in circa 2000. De beide woningen 133 en 135 dateren uit 1924.

Uit historische kaarten (www.topotijdreis.nl) blijkt dat de locatie 131a tot tenminste 1998 onbebouwd is. Tot op de kaart van 1981 is weiland aangegeven en liep de sloot door die over het midden van perceel 131a loopt. Dit is daarmee vermoedelijke een gedeeltelijke slootdemping; gegevens ontbreken. De woningen 133/135 zijn op de kaarten niet heel duidelijk aangegeven, maar op de kaart van 1959 enigszins te onderscheiden naast de Provincialeweg.

Op 11 juli 2017 is een locatie-inspectie verricht op het terrein. De woning (131A) op locatie is momenteel leegstaand en omgeven door (sier)gras. De bijbehorende voormalige veestal is in gebruik voor opslag en is open. Hierachter-/naast lopen schapen. De oprit bestaat uit een asfaltverharding. Het erf achter de woning bestaat uit een gecertificeerde puinverharding, aangebracht door Aantjes BV.

Door Aantjes is middels een melding (nr. 352559.0 d.d. 13-1-2016) bij bevoegd gezag (ODMH) het terrein opgehoogd met 1530 m³ grond met klasse “wonen” afkomstig uit Polsbroek. Middels een brief van de ODMH d.d. 15-1-2016 is deze melding goedgekeurd. Tevens is 300 m³ “wonen”-grond toegepast, overgebleven uit een toepassing op van Provincialeweg Oost 72, oorspronkelijk afkomstig uit Delft (melding 356798.0 d.d. 24-2-2016). Deze aanvullende partij is goedgekeurd door ODMH d.d. 3-3-2016. Indien inzage gewenst is kunnen we desbetreffende documenten nazenden.

De huisjes 133/135 zijn al langere tijd onbewoond en bouwvallig; achter de huisjes is een houten aanbouw aanwezig en er liggen losse asbestverdachte platen achter de bebouwing.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen en zijn geen verzakkingen, ophogingen, verdachte plekken, verkleuringen en brandplekken aangetroffen. De beschoeiingen zijn afwezig of bestaan uit hout.

Op het maaiveld of aan de aanwezige gebouwen zijn geen direct zichtbare mogelijk asbesthoudende materialen aangetroffen. Voor de loods is een asbestinventarisatie uitgevoerd; er is geen asbest aanwezig.

Foto's terreininspectie:





2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De informatie die hieronder volgt is grotendeels afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (Gorinchem, 38 west) van de afdeling Grondwater en Geo-Energie van TNO te Delft.



De locatie is gelegen in de “Polder Groot-Keulevaart”, ten oosten van de Vlist. Het maaiveld is gelegen op circa 1,6 meter minus NAP.

In de directe omgeving wordt globaal de volgende bodemopbouw aangetroffen:

- * Eerste laag / deklaag:
De deklaag heeft een dikte van circa 12 meter. In de bovenste meters wordt voornamelijk kleiig bodemmateriaal aangetroffen.
- * Tweede laag / eerste watervoerend pakket:
Het eerste watervoerend pakket heeft een laagdikte van circa 25 meter. Deze laag bestaat overwegend uit middel grof tot uiterst grof zand.
Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (kD-waarde) van circa 800 m²/dag. Op 31 m-NAP is de overgang van zoet naar brak grondwater aangetroffen.
- * Derde laag / scheidende laag:
In het algemeen wordt onder het eerste watervoerend pakket een scheidende laag aangetroffen; hiervan zijn geen verdere gegevens beschikbaar.

De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 3,0 meter minus NAP.

Op basis van de beperkte onderzoeksgegevens kan geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de horizontale grondwaterstromingsrichting op freatisch niveau.

De stroming zal mede afhankelijk zijn van de ligging aan een dijk (Provincialeweg) en de ligging in een waterrijk gebied met de Vlist.

2.4 Onderzoeksopzet

In tabel 2.3.1 is de toegepaste onderzoeksopzet aangegeven. Deze is gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek.

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)	Analyses grond	Analyses grondwater	Strategie
bouwkavels bedrijfswooning met tuin (5.000 - 7.000 m ²)	12 x 0,5 3 x 2,0	1 x 3,0	2 x NEN+L/H bovengrond 2 x NEN+L/H ondergrond	1 x NEN	ONV
strook grond met oude huisjes (< 1.000 m ²)	5 x 0,5 1 x 2,0	1 x 3,0	3 x NEN+L/H grond	1 x NEN	VED-HE

L=Lutum, H=Humus

ONV= strategie 'onverdacht' (NEN5740, paragraaf 5.1)

VED-HE=strategie 'heterogeen verdacht' (NEN5740, paragraaf 5.6)



3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 12 juli 2017. In totaal zijn 23 boringen verricht (boorpuntnummers 1 t/m 23). Het grondwater is bemonsterd op 19 juli 2017.

Voor de boorlocaties wordt verwezen naar bijlage 2. In tabel 3.1.1. is een overzicht van de uitgevoerde boringen opgenomen.

Tabel 3.1.1: uitgevoerde boringen en peilbuizen

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)
bouwkavels bedrijfswoning met tuin (5.000 - 7.000 m ²)	1 t/m 4, 7,8,10,15 (0,5) 6, 16 (2,0) 5 (2,2)	9 (1,1-2,1)
strook grond met oude huisjes (< 1.000 m ²)	17 t/m 19, 20A, 22, 23 (0,5) 21 (2,0)	20 (1,0-2,0)

Het grondwater is tijdens het plaatsen van de peilbuis aangetroffen op 0,5/0,6 m-mv. De peilfilters zijn geplaatst van 1,0/1,1-2,0/2,1 m-mv.

De boringen zijn met een Edelmanboor uitgevoerd. De opgeboorde grond is per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht.

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Hoste Milieutechniek is door de KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Een overzicht van de betrokken medewerkers is opgenomen in bijlage 7.

De grond- en grondwatermonsters zijn voor chemische analyse bij Eurofins-Analytico te Barneveld aangeboden en conform de AS3000 accreditatie onderzocht.

Hoste Milieutechniek is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL SIKB 2000.

3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

Tijdens het verrichten van de boringen is gebleken dat de bodemopbouw bestaat uit een kleibovengrond tot 0,5/2,0 m-mv. Daaronder bestaat de bodem uit veen.

Zintuiglijk zijn in de bovengrond bij het merendeel van de boringen lichte bijmengingen met puin waargenomen. Verder zijn in de bodem geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.



Ter hoogte van de ‘oude huisjes’ zijn meerdere asbestverdachte platen aangetroffen. Op het maaiveld van deze strook grond waren grindige/puinige materialen aangetroffen. In de boringen zijn tevens zwakke koolasbijmengingen en matige puinbijmengingen aangetroffen.

Op het overige maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen (mogelijk) asbesthoudende materialen aangetroffen.

In tabel 3.2.1 zijn de meetgegevens van de watermonsternamen opgenomen.

Hieruit blijkt dat de pH- en EC-waarden niet afwijken van de van nature voorkomende waarden.

Tabel 3.2.1: metingen tijdens de watermonsternamen

Deellocatie: Bemonsteringsdatum:	Pb09 ‘overig terrein’ 19-7-2017	Pb20 ‘strook met huisjes’ 19-7-2017
Zuurgraad (pH)	6,03	6,91
Electrisch geleidingsvermogen (µS/cm)	2.051	1.251
Grondwaterstand (m-mv)	0,26	0,78
Troebelheid gemeten in het veld (NTU)	14,28	14,46
Goed doorlopend / niet belucht	*	
Slecht doorlopend / niet belucht		
Slecht doorlopend / wel belucht		*

De grafische boorprofielen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3.

De monstersamenstelling en de analysepakketten voor grond zijn weergegeven in tabel 3.2.2.

Tabel 3.2.2: monstersamenstelling en analysepakketten

Analyse-monster	Boring- en potnummers	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyses ⁽¹⁾
‘Overig terrein’:				
MM-01	4.1+6.1+7.1+8.1+3.1	0,0 – 0,5	bovengrond: klei, zwak puin	NEN-grond + H/L
MM-02	10.1+11.1+12.1+13.1+14.1+15.1	0,0 – 0,5	bovengrond: klei, zwak puin	NEN-grond + H/L
MM-03	6.2+9.2	0,5 – 1,0	ondergrond: klei, zwak puin	NEN-grond + H/L
M-04	16.2	0,5 – 1,0	ondergrond, veen, kleiig	NEN-grond + H/L
Pb09	09	1,1 – 2,1	grondwater	NEN-grondwater
‘Strook met huisjes’:				
MM-05	18.1+19.1+22.1	0,0 – 0,5	bovengrond: klei, zwak puin	NEN-grond + H/L
MM-06	20.1+21.1	0,0 – 0,5	bovengrond: klei, matig puin	NEN-grond + H/L
MM-07	20.3+21.3	1,0 – 1,5	ondergrond: klei, zwak koolas/puin	NEN-grond + H/L
Pb11	11	1,2 – 2,2	grondwater	NEN-grondwater

⁽¹⁾ voor de samenstelling van de NEN-pakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst

H/L organische stof- en lutumgehalte



De standaard analyse-pakketten van de NEN-5740 volgens het Besluit Bodemkwaliteit zijn als volgt samengesteld:

- * Grond:
 - zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
 - polychloorbifenylen (PCB's-7)
 - minerale olie;
 - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10VROM).
- * Grondwater:
 - zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel zink);
 - vluchtige aromatische (BTEXN) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW);
 - minerale olie.

3.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn als volgt getoetst:

1. toetsing aan de Circulaire Bodemsanering van juli 2013;
2. toetsing aan tabel 1 en 2 uit bijlage B, Regeling Bodemkwaliteit, december 2007.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- * niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- * licht verontreinigd: concentratie hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- * matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- * sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

In bijlage 8 is een toelichting gegeven over het Besluit Bodemkwaliteit en de kwalificatie van land- en waterbodems. Hierbij worden landbodems ingedeeld in de volgende kwaliteiten:

- * schone bodem: concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- * wonen: concentraties lager dan de eis voor wonen; indeling in de kwaliteit wonen kan met enkele overschrijdingen van de eis voor wonen, mits niet de waarde achtergrondwaarde + wonen wordt overschreden en niet de eis voor industrie wordt overschreden;
- * industrie: concentraties lager dan de eis voor "industrie".

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 5.



In tabel 3.3.1 is een samenvatting van de onderzoeksresultaten opgenomen.

Tabel 3.3.1: samenvatting onderzoeksresultaten:

Analyse - monster	Boring(en)	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Overschrijdingen			Indicatief BBK
				Licht (>AW ≤T)	Matig (>T ≤I)	Sterk (>I)	
‘Overig terrein’:							
MM-01	4.1+6.1+7.1 +8.1+3.1	0,0 – 0,5	bovengrond: klei, zwak puin	kwik, molybdeen, lood	-	-	wonen
MM-02	10.1+11.1+12.1 +13.1+14.1+15.1	0,0 – 0,5	bovengrond: klei, zwak puin	cadmium, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, PAK	-	-	wonen
MM-03	6.2+9.2	0,5 – 1,0	ondergrond: klei, zwak puin	kwik, molybdeen, lood	-	-	wonen
M-04	16.2	0,5 – 1,0	ondergrond, veen, kleiig	kobalt, molybdeen, zink	-	nikkel	niet toepasbaar
Pb09	09	1,1 – 2,1	grondwater	barium, kobalt, nikkel	-	-	
‘Strook met huisjes’:							
MM-05	18.1+19.1+22.1	0,0 – 0,5	bovengrond: klei, zwak puin	cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, PAK	-	-	industrie
MM-06	20.1+21.1	0,0 – 0,5	bovengrond: klei, matig puin	cadmium, koper, kwik, molybdeen, zink , PAK	lood	-	industrie
MM-07	20.3+21.3	1,0 – 1,5	ondergrond: klei, zwak koolas/puin	kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, zink, PAK	koper, lood	-	industrie
Pb11	11	1,2 – 2,2	grondwater	barium	-	-	

Circulaire bodemsanering:

Overig terrein:

- Het (onder-)grondmonster M-04 (16.2) is sterk verontreinigd met nikkel.
- De overige grondmengmonsters zijn niet tot slechts licht verontreinigd met de onderzochte parameters.
- Het grondwater is niet tot slechts licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

Strook met huisjes:

- De matig puinhoudende bovengrond (MM-06) blijkt matig verontreinigd met lood en niet tot slechts licht verontreinigd met de overige onderzochte parameters.
- De zwak puin-/koolashoudende ondergrond (MM-07) blijkt matig verontreinigd met koper en lood en niet tot slechts licht verontreinigd met de overige onderzochte parameters.
- De zwak puinhoudende bovengrond (MM-05) is niet tot slechts licht verontreinigd met de onderzochte parameters.
- Het grondwater is niet tot slechts licht verontreinigd met de onderzochte parameters.



Besluit Bodemkwaliteit:

Toetsing van de analyseresultaten conform het Besluit bodemkwaliteit is bij een verkennend bodemonderzoek niet noodzakelijk. Deze toetsing geeft echter een indicatie van de eventuele hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende en buiten de locatie toe te passen grond.

Let op: dit onderzoek en deze indicatieve toetsing zijn niet bedoeld ter bepaling hergebruiksmogelijk van vrijkomende grondstromen. Indien van toepassing dient hiervoor aanvullend onderzoek te worden gedaan conform het Besluit bodemkwaliteit.

Overig terrein:

Conform het BBK worden de grondmengmonsters MM-01, MM-02 en MM-03 indicatief gekwalificeerd als “wonen”. Grondmonster M-04 wordt gekwalificeerd als “niet-toepasbaar” vanwege het aangetoonde nikkelgehalte.

Strook met huisjes:

Conform het BBK worden de grondmengmonsters MM-05, MM-06 en MM-07 indicatief gekwalificeerd als “industrie”.



4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de erven van G.M. van Dijk heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Provincialeweg Oost 131a, 133 en 135 Haastrecht.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is het oprichten van twee woningen aan de Provincialeweg Oost 133 en 135 in Haastrecht. De twee bestaande woningen pal langs de weg worden gesloopt. De bestaande voormalige agrarische bedrijfswoning aan de Provincialeweg Oost 131a verandert van functie naar Wonen, incl. de hierbij behorende loods.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem om te bepalen of de locatie geschikt is voor het beoogde gebruik (wonen met tuin).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 (april 2016).

Tijdens het verrichten van de boringen is gebleken dat de bodemopbouw bestaat uit een kleibovengrond tot 0,5/2,0 m-mv. Daaronder bestaat de bodem uit veen.

Zintuiglijk zijn in de bovengrond bij het merendeel van de boringen lichte bijmengingen met puin waargenomen. Verder zijn in de bodem geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Ter hoogte van de 'oude huisjes' zijn meerdere asbestverdachte platen aangetroffen. Op het maaiveld van deze strook grond waren grindige/puinige materialen aangetroffen. In de boringen zijn tevens zwakke koolasbijmengingen en matige puinbijmengingen aangetroffen.

Op het overige maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen (mogelijk) asbesthoudende materialen aangetroffen.

Uit de analysesresultaten blijkt het volgende:

Overig terrein:

- plaatselijk is de kleiige veenondergrond (M-04) sterk verontreinigd met nikkel;
- de overige grond en het grondwater zijn niet tot slechts licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

Strook met huisjes:

- de grond is plaatselijk matig verontreinigd met lood (en koper);
- de overige grond en het grondwater zijn niet tot slechts licht verontreinigd met de onderzochte parameters.



Algemeen:

In algemene zin geldt dat indien de gemiddelde grondconcentratie van een verontreinigende parameter in 25 m³ grond en/of de gemiddelde grondwaterconcentratie van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, er in het kader van de Wet bodembescherming sprake is van een "*geval van ernstige bodemverontreiniging*". Een "ernstige bodemverontreiniging" dient in principe gesaneerd te worden. In bepaalde gevallen kan bij lagere concentraties en geringere omvang toch sprake zijn van een "*ernstig geval*".

Voorafgaand aan een sanering dient de spoedeisendheid van sanering te worden bepaald. Deze wordt bepaald aan de hand van de eventueel aanwezige actuele risico's voor mens en ecosysteem en op basis van de risico's voor verspreiding. Indien voor één of meer van deze drie toetsingscriteria geldt dat er sprake is van een onacceptabel risico wordt sanering van de verontreiniging spoedeisend geacht. Bij herinrichting van een locatie (bijvoorbeeld bij nieuwbouw) kan ook sprake zijn van "*planurgentie*".

Daarnaast geldt dat "nieuwe" verontreinigingen (ontstaan na 1 januari 1987), ongeacht de eventuele ernst en urgentie van deze verontreiniging, in het kader van de "zorgplicht" gesaneerd dienen te worden.

Het vermoeden van en/of de aanwezigheid van een "ernstige" of "nieuwe" bodemverontreiniging dient te worden gemeld bij het bevoegde gezag.

Provincialeweg Oost 131a, 133 en 135 Haastrecht:

Het plaatselijk aangetoonde sterk verhoogde nikkelgehalte is in de grond (boring 16) ter hoogte van de beide nieuwbouwpervenien is bij de overige geanalyseerde grond(meng)monsters niet aangetoond. Naar verwachting is dit nikkelgehalte beperkt van aard en/of incidenteel. De herkomst is op basis van het vooronderzoek niet te herleiden. Beperkt vervolgonderzoek zou in eerste instantie vast moeten stellen of de omvang inderdaad beperkt / incidenteel is.

Ter hoogte van de strook grond met de oude woningen is een matige lood-/koperverontreiniging aangetoond. De strook zal in de toekomstige situatie niet tot de bouwkavels behoren. De strook zal alleen dienen als toerit vanaf de weg naar de bouwkavels. De aanwezige sloot is in principe de grens van de bouwkavels. De noodzaak van vervolgonderzoek ter plaatse van deze strook naar zware metalen en asbest zal in overleg met bevoegd gezag moeten worden vastgesteld.

Over de gehele locatie is verder in de bovengrond een lichte bijmenging met puin aangetroffen. De herkomst van deze puinbijmengingen is niet bekend. Formeel maakt dit de bovengrond asbestverdacht. Gelet op de onderzoeksresultaten en de beperkte mate aan puin zullen er vermoedelijk geen belemmeringen zijn voor de beoogde bestemmingsplanwijziging. Ten behoeve van een Omgevingsvergunning voor sloop en bouw zal nog asbestonderzoek plaats moeten vinden.



Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Binnen de beoordeelde bodem kunnen variaties in stofconcentraties voorkomen.

Hazerswoude-Dorp, 30 augustus 2017
Hoste Milieutechniek BV

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'B.C.R. Willems', is written over a faint, circular blue stamp.

ing. B.C.R. Willems

opgesteld:
mw.ing.A.Slieker



Bijlagen

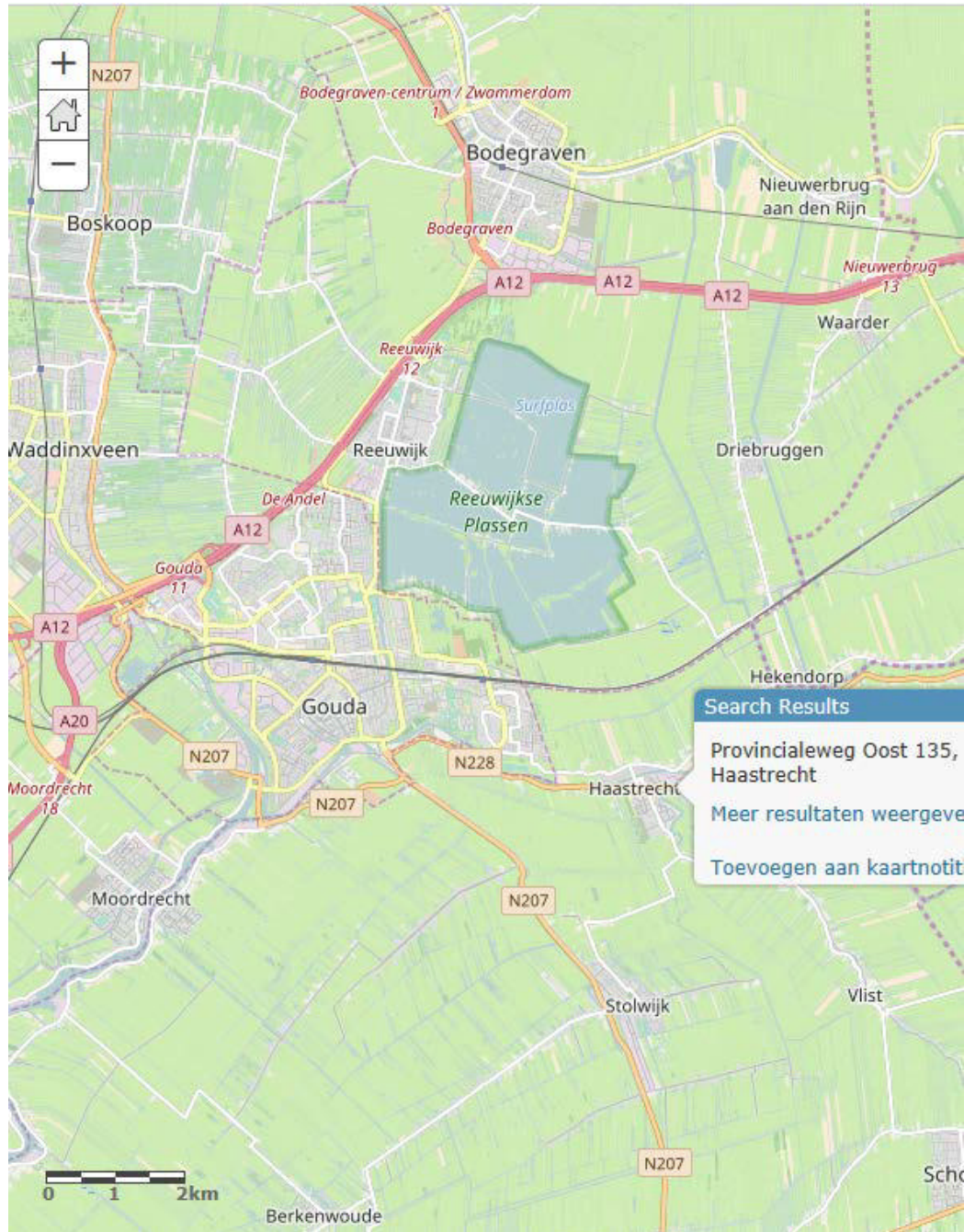
- 1 Overzichtskaart
- 2 Situatiekening (schaal 1 : 500)
- 3 Grafische boorprofielen
- 4 Overschrijdingstabellen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Historische gegevens
- 7 Certificaten betrokken personen
- 8 Toelichting en normen Besluit Bodemkwaliteit



Bijlage 1: Overzichtskaart

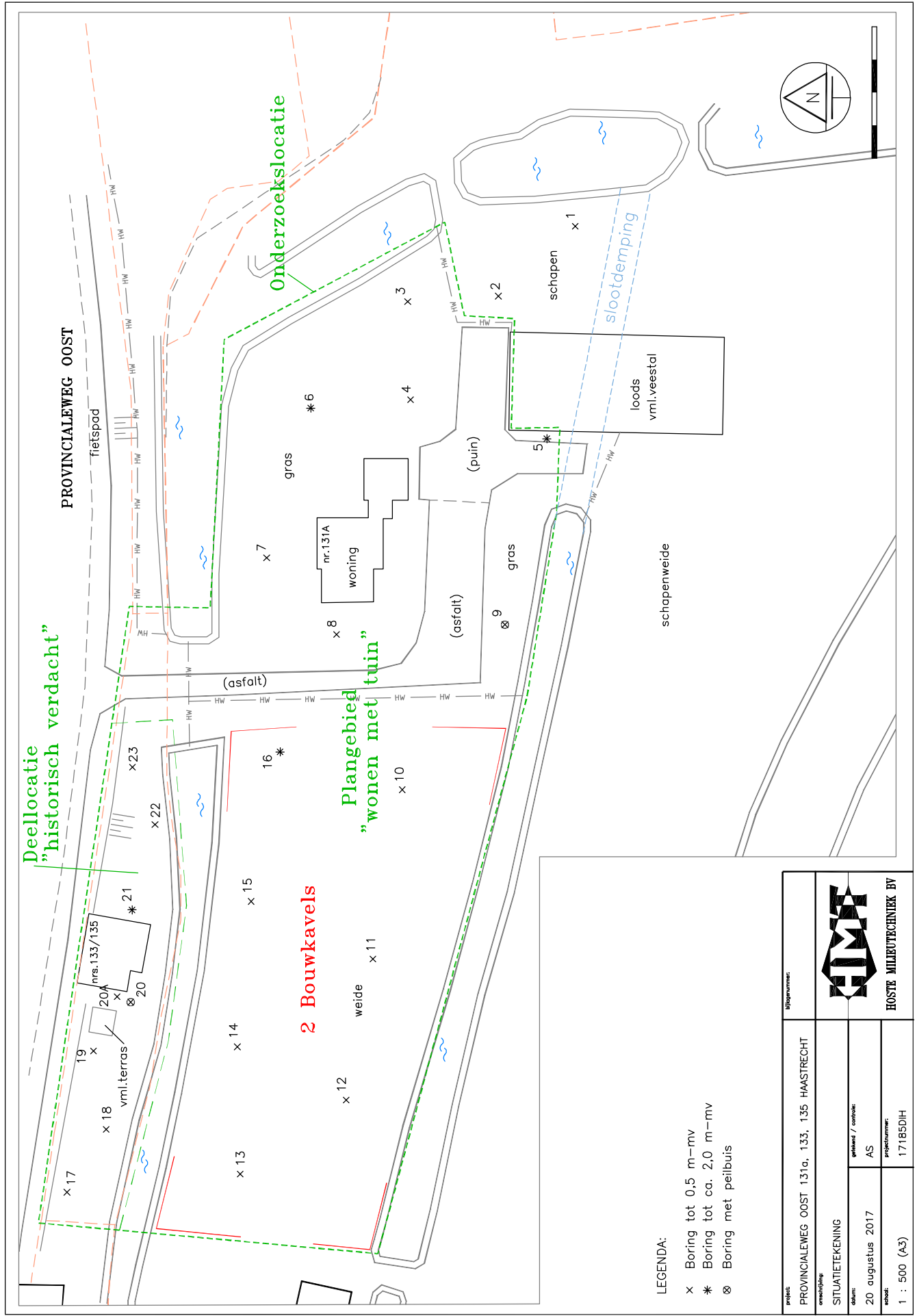


Overzichtskaart





Bijlage 2: Situatietekening (schaal 1 : 500)



LEGENDA:

- x Boring tot 0,5 m-mv
- * Boring tot ca. 2,0 m-mv
- ⊗ Boring met peilbuis

project		Bijzondere	
PROVINCIALEWEG OOST 131a, 133, 135 HAASTRECHT			
SITUATIEKENING			
datum:	20 augustus 2017	getekend / controle:	AS
schied:	1 : 500 (A3)	projectnummer:	17185DIH



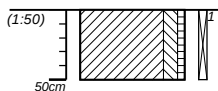
HOSTE MILIEUTECHNIEK BV



Bijlage 3: Grafische boorprofielen

Boring 01 (50cm)

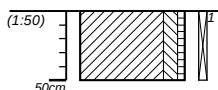
datum: 12-07-2017



Boormeester: Albert Kroon

Boring 02 (50cm)

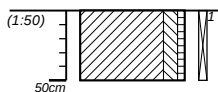
datum: 12-07-2017



Boormeester: Albert Kroon

Boring 03 (50cm)

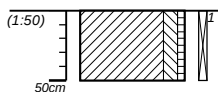
datum: 12-07-2017



Boormeester: Albert Kroon

Boring 04 (50cm)

datum: 12-07-2017

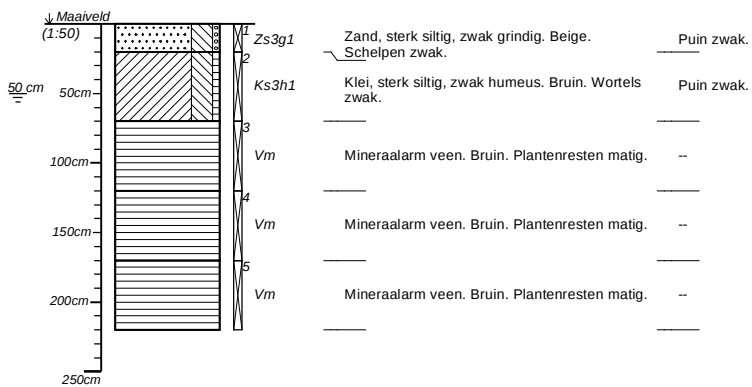


Boormeester: Albert Kroon

projectnummer 17185DIH	blad 1/7	locatieadres Provincialeweg Oost	
locatie Provincialeweg Oost 131a, 133 en 135 Haastrecht			
opdrachtgever Dhr. C.W.J.P. Vermeulen		postcode / plaats Haastrecht	
bureau HMT		land NL	

Boring 05 (220cm)

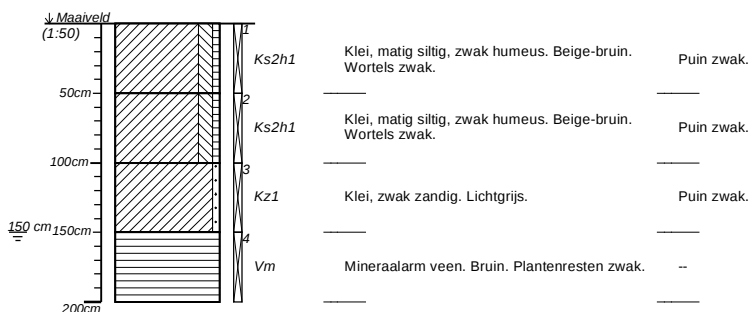
datum: 12-07-2017



Boormeester: Albert Kroon

Boring 06 (200cm)

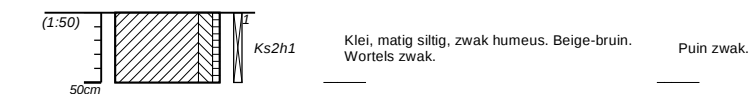
datum: 12-07-2017



Boormeester: Albert Kroon

Boring 07 (50cm)

datum: 12-07-2017

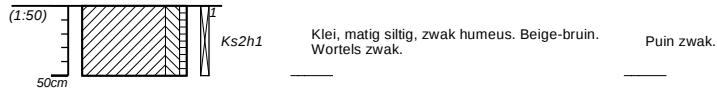


Boormeester: Albert Kroon

projectnummer 17185DIH	blad 2/7	locatieadres Provincialeweg Oost	
locatie Provincialeweg Oost 131a, 133 en 135 Haastrecht		postcode / plaats Haastrecht	
opdrachtgever Dhr. C.W.J.P. Vermeulen		land NL	
bureau HMT			

Boring 08 (50cm)

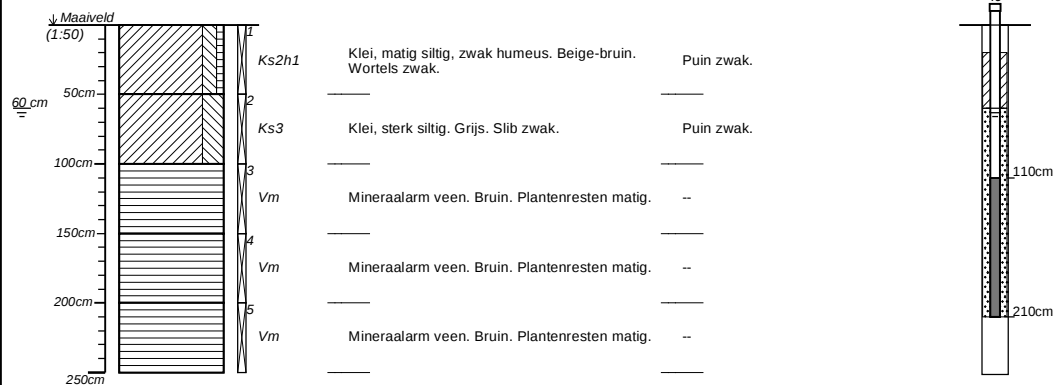
datum: 12-07-2017



Boormeester: Albert Kroon

Boring 09 (250cm)

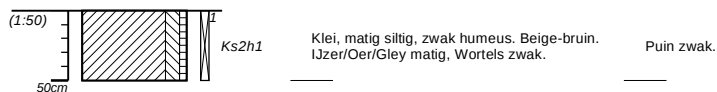
datum: 12-07-2017



Boormeester: Albert Kroon

Boring 10 (50cm)

datum: 12-07-2017

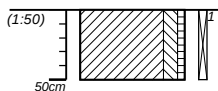


Boormeester: Albert Kroon

projectnummer 17185DIH	blad 3/7	locatieadres Provincialeweg Oost	
locatie Provincialeweg Oost 131a, 133 en 135 Haastrecht			
opdrachtgever Dhr. C.W.J.P. Vermeulen		postcode / plaats Haastrecht	
bureau HMT		land NL	

Boring 11 (50cm)

datum: 12-07-2017

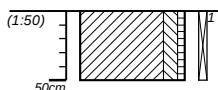

Klei, matig siltig, zwak humeus. Beige-bruin.
IJzer/Oer/Gley matig, Wortels zwak.

Puin zwak.

Boormeester: Albert Kroon

Boring 12 (50cm)

datum: 12-07-2017

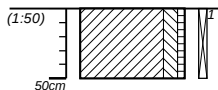

Klei, matig siltig, zwak humeus. Beige-bruin.
IJzer/Oer/Gley matig, Wortels zwak.

Puin zwak.

Boormeester: Albert Kroon

Boring 13 (50cm)

datum: 12-07-2017

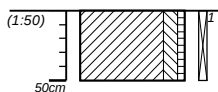

Klei, matig siltig, zwak humeus. Beige-bruin.
IJzer/Oer/Gley zwak, Wortels zwak.

Puin zwak.

Boormeester: Albert Kroon

Boring 14 (50cm)

datum: 12-07-2017


Klei, matig siltig, zwak humeus. Beige-bruin.
IJzer/Oer/Gley zwak, Wortels zwak.

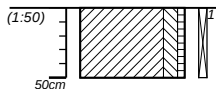
Puin zwak.

Boormeester: Albert Kroon

projectnummer 17185DIH	blad 4/7	locatieadres Provincialeweg Oost	
locatie Provincialeweg Oost 131a, 133 en 135 Haastrecht			
opdrachtgever Dhr. C.W.J.P. Vermeulen		postcode / plaats Haastrecht	
bureau HMT		land NL	

Boring 15 (50cm)

datum: 12-07-2017



Ks2h1

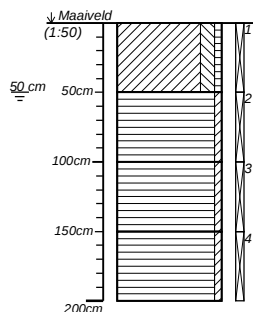
Klei, matig siltig, zwak humeus. Beige-bruin.
Ijzer/Oer/Gley matig, Wortels zwak.

Puin zwak.

Boormeester: Albert Kroon

Boring 16 (200cm)

datum: 12-07-2017



Ks2h1

Klei, matig siltig, zwak humeus. Beige-bruin.
Ijzer/Oer/Gley matig, Wortels zwak.

Puin zwak.

Vk1

Veen, zwak kleilig. Bruin. Plantenresten matig.

--

Vk1

Veen, zwak kleilig. Bruin. Plantenresten matig.

--

Vk1

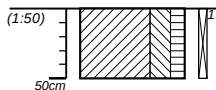
Veen, zwak kleilig. Bruin. Plantenresten matig.

--

Boormeester: Albert Kroon

Boring 17 (50cm)

datum: 12-07-2017



Ks3h2

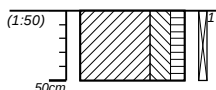
Klei, sterk siltig, matig humeus. Beige-bruin.
Wortels zwak, Zand laagjes.

Puin zwak.

Boormeester: Albert Kroon

Boring 18 (50cm)

datum: 12-07-2017



Ks3h2

Klei, sterk siltig, matig humeus. Beige-bruin.
Wortels zwak, Zand laagjes.

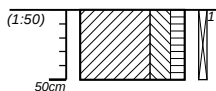
Puin zwak.

Boormeester: Albert Kroon

projectnummer 17185DIH	blad 5/7	locatieadres Provincialeweg Oost	
locatie Provincialeweg Oost 131a, 133 en 135 Haastrecht			
opdrachtgever Dhr. C.W.J.P. Vermeulen		postcode / plaats Haastrecht	
bureau HMT		land NL	

Boring 19 (50cm)

datum: 12-07-2017

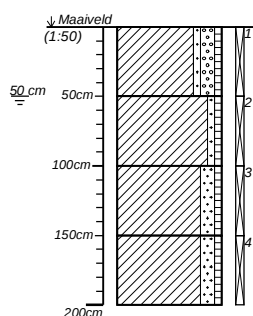


Ks3h2 Klei, sterk siltig, matig humeus. Beige-bruin. Wortels zwak, Zand laagjes. Puin zwak.

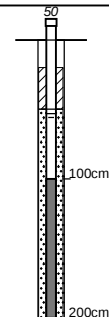
Boormeester: Albert Kroon

Boring 20 (200cm)

datum: 12-07-2017



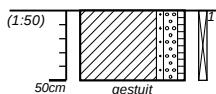
Kz1g2h1 Klei, zwak zandig, matig grindig, zwak humeus. Beige-bruin. Wortels zwak. Puin matig.
Kz1h1 Klei, zwak zandig, zwak humeus. Beige-bruin. Wortels zwak. Puin matig.
Kz2h1 Klei, matig zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Kool/avi-as zwak, puin matig.
Kz2h1 Klei, matig zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Puin zwak.



Boormeester: Albert Kroon

Boring 20A (50cm)

datum: 12-07-2017

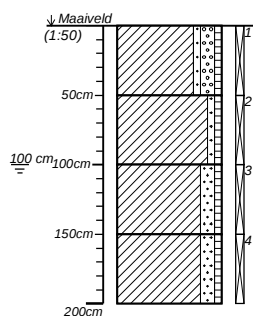


Kz1g2h1 Klei, zwak zandig, matig grindig, zwak humeus. Beige-bruin. Wortels zwak. Puin matig.

Boormeester: Albert Kroon

Boring 21 (200cm)

datum: 12-07-2017



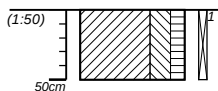
Kz1g2h1 Klei, zwak zandig, matig grindig, zwak humeus. Beige-bruin. Wortels zwak. Puin matig.
Kz1h1 Klei, zwak zandig, zwak humeus. Beige-bruin. Wortels zwak. Puin matig.
Kz2h1 Klei, matig zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. Kool/avi-as zwak, puin zwak.
Kz2h1 Klei, matig zandig, zwak humeus. Grijs-bruin. --

Boormeester: Albert Kroon

projectnummer 17185DIH	blad 6/7	locatieadres Provincialeweg Oost	
locatie Provincialeweg Oost 131a, 133 en 135 Haastrecht			
opdrachtgever Dhr. C.W.J.P. Vermeulen		postcode / plaats Haastrecht	
bureau HMT		land NL	

Boring 22 (50cm)

datum: 12-07-2017



Ks3h2

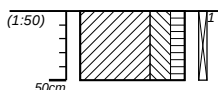
Klei, sterk siltig, matig humeus. Beige-bruin.
Wortels zwak, Zand laagjes.

Puin zwak.

Boormeester: Albert Kroon

Boring 23 (50cm)

datum: 12-07-2017



Ks3h2

Klei, sterk siltig, matig humeus. Beige-bruin.
Wortels zwak, Zand laagjes.

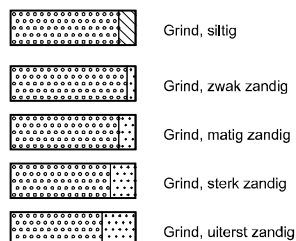
--

Boormeester: Albert Kroon

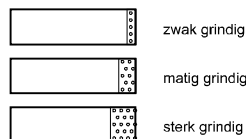
projectnummer 17185DIH	blad 7/7	locatieadres Provincialeweg Oost	
locatie Provincialeweg Oost 131a, 133 en 135 Haastrecht			
opdrachtgever Dhr. C.W.J.P. Vermeulen		postcode / plaats Haastrecht	
bureau HMT		land NL	

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind

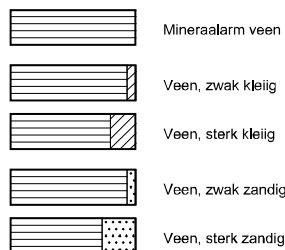


Grind als toevoeging

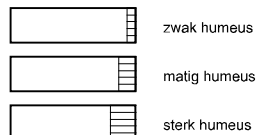


Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

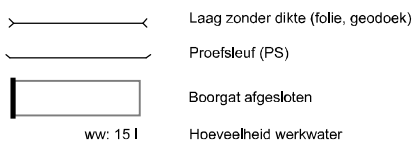
Veen



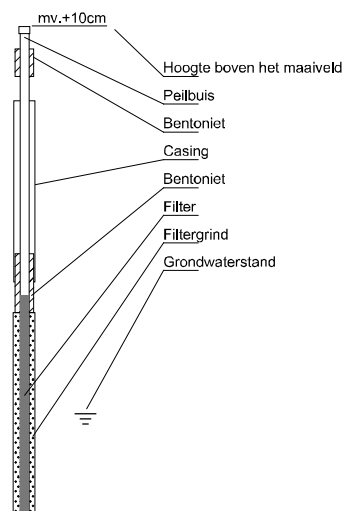
Veen als toevoeging



Laagaanduidingen



Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

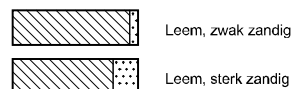
Klei



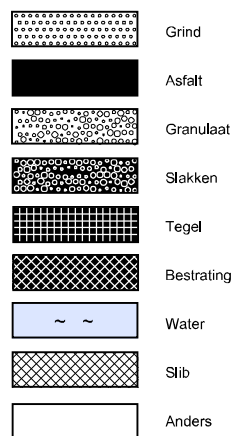
Zand



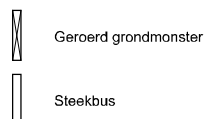
Leem



Bijzondere lagen



Monsters



Detectie

Olief/water-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm



Bijlage 4: Overschrijdingstabellen



Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnummer: 20210433
Locatie: Provincialeweg Oost 131a te Haastrecht
Datum/Data: 19-apr-21

BRL SIKB

☒ BRL 2000

☐ BRL 6000

Protocollen

☒ 2001

☐ 2002

☐ 2003

☐ 2018

☐ 6001

☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:
R. Slagter

Handtekening:

**De veldmedewerker is opgetreden
in de hoedanigheid van:**

- ☒ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

- ☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

- ☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

Projectnummer: 20210433
Locatie: Provincialeweg Oost 131a te Haastrecht
Datum/Data: 26-apr-21

BRL SIKB

☒ BRL 2000

☐ BRL 6000

Protocollen

☐ 2001

☒ 2002

☐ 2003

☐ 2018

☐ 6001

☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:
R. Slagter

Handtekening:

**De veldmedewerker is opgetreden
in de hoedanigheid van:**

- ☒ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

- ☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

- ☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

