



Milieu Advies

Sinds 2021 onderdeel van
Waders Milieu BV



waders[®]
MILIEU

VERKENNEND BODEMONDERZOEK naast Haarlemmerweg 77 te Leiden

Opdrachtgever:

Proda BV

Haarlemmerweg 77A

2334 GE Leiden

Rapportnummer:

21403801A

Datum:

maart 2021

Opgesteld door:

N.D. van Wely



BRL SIKB 2000
Protocolen 2001 en
2002

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding van het onderzoek	1
1.2	Doel van het onderzoek	1
2.	VOORONDERZOEK	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4	Hypothese	3
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
3.1	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.2	Boorplan en analyses	4
3.3	Kwaliteitsborging	5
4.	UITVOERING ONDERZOEK	7
4.1	Veldwerk	7
4.2	Uitgevoerde werkzaamheden	7
4.3	Veldwaarnemingen	7
4.3.1	Bodemopbouw	7
4.3.2	Zintuiglijke waarnemingen	7
4.3.3	Grondwater	8
4.4	Afwijkingen	8
4.5	Laboratoriumonderzoek	8
4.5.1	Uitgevoerde analyses	9
4.6	Toetsingsnormen	9
4.6.1	Wet bodembescherming (Wbb)	9
4.7	Toetsing analyseresultaten	12
4.7.1	Grond getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb)	12
4.7.2	Grondwater	12
5.	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	14
5.1	Conclusie	14
5.2	Aanbevelingen	14

BIJLAGEN

- 1) Regionale ligging van de locatie op de topografische overzichtskaart, anno 2019,
 - schaal 1 : 25.000
 - schaal 1 : 10.000
- 2) Situatietekening onderzoekslocatie met plaats van boringen en peilbuizen, schaal 1 : 500
- 3) Boorprofielen
- 4) Analyseresultaten en toegepaste analysemethoden
- 5) Toetsingsnormen, achtergrond- en interventiewaarden voor grond en streef- en interventiewaarden voor grondwater
- 6) Toetsing analyseresultaten,
 - Toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden grond
 - Toetsing aan streef- en interventiewaarden grondwater
- 7) Historische informatie onderzoekslocatie
- 8) Foto's onderzoekslocatie
- 9) Verklaring onafhankelijkheid veldwerk



1. INLEIDING

Door Proda BV te Leiden is op 1 februari 2021 per e-mail opdracht gegeven aan Waders Milieu B.V. te Schoonhoven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie gelegen naast Haarlemmerweg 77 te Leiden (*conform offerte A-214014-JvB*).

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde (hoofdstuk 2), waarbij de historische informatie is verzameld conform de richtlijn NEN 5725. Vervolgens worden in hoofdstukken 3 en 4 de opzet, uitvoering en de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek beschreven. Tenslotte komt, na de interpretatie van de resultaten in hoofdstuk 5, de conclusie van het onderzoek aan bod en het eventueel daaruit voortvloeiend advies.

1.1 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning in verband met de nieuwbouw van woningen op de locatie.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De multifunctionaliteit van de bodem kan bij overschrijding van normen van verontreinigende stoffen worden aangetast. Hierdoor kunnen beperkingen ten aanzien van het gebruik van de bodem worden gesteld.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres locatie : naast Haarlemmerweg 77 (ong.) te Leiden
Kadastraal bekend : gemeente Leiden, sectie P, nummers 3664 (ged.) en 3665
Gebruik van locatie : tuin, kavelpad
Oppervlakte : circa 2.400 m²
RD-coördinaten : X: 93.544 Y: 465.358

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Haarlemmerweg, naast nummer 77 in het bebouwde gebied van Leiden. De te onderzoeken locatie, met een oppervlakte van circa 2.400 m², is momenteel in gebruik als tuin. Tevens is op de onderzoekslocatie vanaf de zuidoostelijk gelegen openbare weg Haarlemmerweg een kavelpad aanwezig, dat doorgang verschaft voor de woning en de molen aan Haarlemmerweg 77a. Op de locatie is een schuur aanwezig.

In bijlage 1 is de topografische overzichtskaart opgenomen met daarop aangegeven de regionale ligging van de onderzoekslocatie. In bijlage 2 is een situatietekening van de locatie opgenomen. In bijlage 8 zijn foto's van de locatie opgenomen, waarbij de plaats en de opnamerichting van de foto's zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

Maaiveldverhardingen

Het maaiveld is ter plaatse van het kavelpad verhard met klinkers. De vloer van de schuur is verhard met beton.

Locatie-inspectie

Bij de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen zoals verkleuringen, kale plekken of brandplaatsen op het maaiveld. Verzakkingen en ophogingen zijn evenmin geconstateerd.

Asbest

Voor zover bekend valt op de locatie geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten.

2.2 Historische informatie

Informatie uit topografisch kaartmateriaal

Bij de projectie van de historische kaart anno 1850 (www.topotijdreis.nl) op meer recent kaartmateriaal tot het jaar 2018 (zie bijlage 1) blijkt dat de houtzaagmolen gedurende deze gehele periode al aanwezig is. De zuidelijk gelegen spoorweg was toen ook al zichtbaar. De onderzoekslocatie lag voorheen echter in een gebied met voornamelijk weilanden. Tot begin jaren '50 van vorige eeuw lag deze landtong aan de noordoostzijde van de Haarlemmertrekvaart. Deze vaart liep toen net ten zuiden van onderhavige locatie. Nadien is de vaart verlegd naar de huidige positie. In de loop van de tijd is in de omgeving van de locatie steeds meer bebouwing gerealiseerd, waarbij de bebouwingscontouren in de directe omgeving sinds 1985 nagenoeg niet meer gewijzigd zijn. Het kavelpad is op de kaart van 1960 reeds zichtbaar.

Uit de (historische) topografische kaarten komt voor de locatie verder geen informatie naar voren die kan duiden op de aanwezigheid, ophogingen, stortingen, opvullingen, (lozings)putten, veranderingen in de verkaveling en specifieke verdachte agrarische activiteiten zoals (glas)tuinbouw, bollenteelt en fruitteelt.

In bijlage 7 zijn de historische topografische kaarten opgenomen.

Informatie verkregen van Omgevingsdienst West-Holland

Uit het opgevraagde bodemrapport bij Omgevingsdienst West-Holland (ODWH) blijkt dat de een locatie ter plaatse van de Haarlemmertrekvaart in 1998 indicatief is onderzocht, waarbij geen geval van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Aan Haarlemmerweg 80, circa 100 meter ten noordoostelijk gelegen, is in 1996 een ondergrondse stookolietank gesaneerd, waarbij geen verontreinigen in de bodem zijn aangetroffen. In 1993 is aan het adres Haarlemmerweg 80 (houtmolen) een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De status ten aanzien van de 'potentieel ernstige' bodemverontreinigingen hier is echter onduidelijk. Ter plaatse van de houtmolen staan de bodembedreigende bedrijfsactiviteiten 'hout- en plaatmateriaalzagerij' en 'timmerwerkplaats' geregistreerd. Ter volledigheid is het bodemrapport opgenomen in bijlage 7, achter de historische topografische kaarten.

Op de bodemfunctieklassenkaart van ODWH ligt de locatie in een gebied dat is geclassificeerd als klasse Wonen.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Het geohydrologische profiel van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, wordt in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1. Geohydrologisch profiel (Bron: DINOloket)

Pakket	Diepte [m] t.o.v. NAP	Geohydrologische formatie	Samenstelling
Deklaag	0 - -15	Holocene afzettingen	Zand, klei en veen
1 ^e watervoerend pakket	-15 - -52	Boxtel, Kreftenheye, Urk	Fijn tot grof zand, sporen klei en veen
Scheidende laag	-52 - -54	Stramproy	Klei

De stromingsrichting van het grondwater uit het eerste watervoerend pakket is oostelijk tot zuidoostelijk. Het freatisch grondwater stroomt vermoedelijk af richting het oppervlaktewater van de zuidwestelijk gelegen Haarlemmertrekvaart of de noordoostelijk gelegen waterpartij. De locatie maakt, voor zover bekend, geen deel uit van een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied.

2.4 Hypothese

Vanwege het jarenlange gebruik (diffuse belasting) en/of de aanwezigheid van 'open' maaiveldverhardingen wordt de locatie als verdacht aangemerkt. De bodem, met name de bovengrond, is mogelijk verontreinigd geraakt. Als potentieel bodemverontreinigende stoffen worden zware metalen, PAK en minerale olie aangemerkt.

De bodem ter plaatse van het kavelpad wordt als verdacht aangemerkt. Mogelijk is de bodem, met name de bovengrond, ten gevolge van de aanwezigheid van verhardingen verontreinigd geraakt. Als potentieel bodemverontreinigende stoffen worden zware metalen, PAK en minerale olie aangemerkt.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek wordt verricht volgens de richtlijn NEN 5740/A1:2016, conform de onderzoeksstrategie voor een *“diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming”* (VED-HE-NL). De peilbuis wordt hierbij richting de potentieel ernstige verontreinigingen ter plaatse van de houtmolen geplaatst. Verder gaat extra aandacht uit naar het kavelpad op de locatie.

3.1 Uitvoering bodemonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de boringen wordt een visuele maaiveldinspectie uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Indien asbestverdachte materialen worden gevonden, zal hiervan per type asbestverdacht materiaal een representatief monster worden genomen.

Vervolgens worden met behulp van een Edelmanboor verspreid over de locatie boringen verricht tot een diepte van tenminste 1,0 m –mv. Een aantal boringen wordt doorgezet tot een diepte van circa 2,0 m –mv en minimaal 0,5 m onder de grondwaterstand. Van de diepere boringen wordt er één afgewerkt met een peilbuis.

Inpandig wordt op voorhand niet geboord. Verondersteld wordt dat de bodemkwaliteit rondom de bebouwing representatief is voor de bodemkwaliteit onder de bebouwing.

Tijdens de uitvoering van de boringen wordt de opgeboorde grond beschreven en geclassificeerd, zintuiglijk beoordeeld op eventuele verontreinigingen en bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 m. Van de verrichte boringen worden boorbeschrijvingen gemaakt.

Van de boven- en ondergrond worden grond(meng)monsters geanalyseerd op het NEN 5740-grondpakket (NEN-G; zie tabel 2). Bij het samenstellen van mengmonsters worden maximaal 4 grondmonsters gemengd. Voor het berekenen van de gecorrigeerde concentraties van de geanalyseerde stoffen (bodemtypecorrectie) worden aanvullend de gehalten lutum en organische stof bepaald.

Het grondwater uit de peilbuis wordt een week na plaatsing bemonsterd. Het aan de peilbuis te onttrekken grondwatermonster wordt geanalyseerd op het NEN 5740-grondwaterpakket (NEN-W; zie tabel 2). Bij de grondwaterbemonstering worden de grondwaterstand, de troebelheid (NTU), de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater gemeten.

3.2 Boorplan en analyses

In tabel 2 wordt het boor- en analyseprogramma weergegeven in de vorm van aantallen uit te voeren boringen en analyses. De exacte boorpunten worden tijdens het veldwerk bepaald.

Tabel 2. Geohydrologisch profiel (Bron: DINoloket)

Onderzoekslocatie				
Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie (VED-HE-NL)				
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters	
Boring tot 1,0 m	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond	Grondwater
11	2	1	3 Standaardpakket bodem ¹	1 Standaardpakket grondwater ²

De analyses worden uitgevoerd conform AS3000.

3.3 Kwaliteitsborging

AT MilieuAdvies B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen relatie met de opdrachtgever anders dan opdrachtgever/opdrachtnemer. AT MilieuAdvies B.V. *"keurt geen eigen grond"* waarmee de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd. Het kwaliteitssysteem van AT MilieuAdvies B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2015 (*certificaatnr.: EC-KWA-99019*).

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd naar de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 conform de daarbij behorende protocollen. AT MilieuAdvies B.V. is gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 (*certificaatnr.: EC-SIK-20244*).

Het protocol 2001 is bestemd voor het correct verrichten van veldwerk, zoals het plaatsen van boringen en peilbuizen. Het protocol 2002 geeft voorschriften voor het bemonsteren van het grondwater uit peilbuizen. Het protocol 2003 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerkzaamheden ten behoeve van waterbodemonderzoek. De richtlijnen voor asbestonderzoek in bodem zijn omschreven in het protocol 2018.

Bij het uitbesteden van veldwerkzaamheden wordt dit werk alleen gegund aan BRL SIKB 2000 gecertificeerde veldwerkbureaus.

Bij afwijking van de kritieke proceseisen van de BRL en/of de protocollen wordt het onderzoek niet gerapporteerd onder certificaat. In de rapportage wordt dan melding gemaakt van de kritieke afwijkingen.

De fysische en chemische analyses worden uitgevoerd door de door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratoria *Eurofins Analytico B.V.* te Barneveld (*nr. RvA L 010*) en *Eurofins Omegam B.V.* te Amsterdam-Duivendrecht (*nr. RvA L 086*).

¹ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

² Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

Bij ieder milieukundig bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Toch is een dergelijk onderzoek gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig kunnen zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet naar voren zijn gekomen. Verder is een milieukundig onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van het onderzoek. AT MilieuAdvies B.V. acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade of gevolgen voortvloeiend uit het bodemonderzoek.

4. UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Jan-Pieter Kalkman van ons zusterbedrijf PJ Milieu BV. conform de richtlijnen in de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Het veldwerk is onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen aan de externe functiescheiding in de BRL SIKB 2000. De verklaring van onafhankelijkheid is opgenomen in bijlage 9.

4.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is verricht op 10 februari 2021 conform de onderzoeksopzet in hoofdstuk 3. Daarbij zijn verspreid over de locatie 15 handboringen verricht (nrs. 01 t/m 15). Een deel van de boringen is uitgevoerd ter plaatse van of langs het kavelpad (nrs. 08, 12, 14 en 15). Het boorgat van boring 01 is ten behoeve van de grondwatermonstername afgewerkt met een peilbuis (peilbuis 01).

De plaatsen van de boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

4.3 Veldwaarnemingen

4.3.1 Bodemopbouw

Bij het veldwerk is gebleken dat het bodemprofiel tot de geboorde einddiepte van 2,0 m -mv overwegend eerst uit klei bestaat met daaronder zand of zandige klei. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van 0,3 à 0,9 m -mv. Voor een beschrijving van de aangetroffen bodemlagen en de trajecten van monstername wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in bijlage 3.

4.3.2 Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen die kunnen duiden op een (mogelijke) verontreiniging van de bodem zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3. Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring [m -mv]	Traject [m -mv]	Hoofdgrond- soort	Bijmenging(en)
<i>Verspreid over de locatie</i>				
05	0,51	0,50 - 0,51		gestuit beton?
09	2,00	0,90 - 1,40	Klei	sporen baksteen
		1,40 - 2,00	Klei	laagjes veen
10	1,00	0,60 - 1,00	Zand	sporen baksteen
13	0,61	0,00 - 0,60	Klei	sporen baksteen
		0,60 - 0,61		gestuit beton?
<i>Kavelpad</i>				
08	1,00	0,40 - 1,00	Klei	matig baksteenhoudend
12	0,61	0,10 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend
		0,50 - 0,60	Zand	matig puingranulaat houdend
		0,60 - 0,61		gestuit puin?

Tabel 3. Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring [m -mv]	Traject [m -mv]	Hoofdgrondsoort	Bijmenging(en)
14	0,15	0,10 - 0,15		volledig repac
15	1,00	0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen

Mate van bijmenging: 0-2% sporen, 2-5% resten, 5-15% zwak, 15-40% matig, 40-60% sterk, 60-100% volledig (>50%, geen grond)

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn verder geen afwijkingen geconstateerd aan het opgeboorde bodemmateriaal. In de bodem ter plaatse van de monsternamenpunten zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.3.3 Grondwater

Het grondwater is bemonsterd op 17 februari 2021. In tabel 4 is een overzicht opgenomen van de verrichte metingen. Achtereenvolgens zijn opgenomen, de filterstelling, de grondwaterstand, de zuurgraad, de elektrische geleidbaarheid, de troebelheid en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 4. Veldwerkgegevens grondwatermonsternamen

Peilbuisnummer	Filterdiepte [m -mv]	Grondwaterstand [m -mv]	Zuurgraad [pH]	Geleidbaarheid [μS/cm]	Troebelheid [NTU]	Zintuiglijke waarnemingen
<i>Richting de potentieel ernstige verontreinigingen ter plaatse van de houtmolen</i>						
01	1,00 - 2,00	0,25	7,3	2.870	71,3	Kleurloos en helder, geen olie-water reactie

De gemeten waarden voor pH (zuurgraad) in het grondwater is niet afwijkend voor het gebied waarbinnen de locatie ligt

De in tabel 4 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal beschouwd worden. De troebelheid is hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voorpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op de analysesresultaten.

4.4 Afwijkingen

De veldwerkzaamheden zijn, zoals eerder vermeld, uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.

4.5 Laboratoriumonderzoek

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door de door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratoria *Eurofins Analytico B.V.* te Barneveld (nr. RvA L 010) en *Eurofins Omegam B.V.* te Amsterdam-Duivendrecht (nr. RvA L 086). De analyses zijn verricht conform AS3000. In bijlage 4 zijn de analysesresultaten en de gehanteerde analysemethoden vermeld.

4.5.1 Uitgevoerde analyses

In tabel 5 is een overzicht van de grond(meng)monsters en het grondwatermonster opgenomen welke ter analyse zijn aangeboden. De aangetroffen (functionele) verhardingslagen, bestaande uit repac, zijn niet geanalyseerd.

Op basis van de aangetroffen bijmengingen aan verschillende bodemvreemde materialen, zoals baksteen en puingranulaat, zijn in overleg met de opdrachtgever twee extra analyses op het standaard NEN 5740-grondpakket verricht.

Tabel 5. Overzicht van grondmengmonsters, grondwatermonster en analyses

Overzicht van grondmengmonsters, grondwatermonster en analyses						
(Meng)- monstercode	Traject/filter- diepte peilbuis [m -mv]	Boring(en)	Hoofdbestanddeel/ bijmenging	Analyses		
				NEN-G	H+L	NEN-W
Verspreid over de locatie						
MM-1	0,00 - 0,60	01 (0,10 - 0,60) 02 (0,10 - 0,60) 03 (0,10 - 0,60) 04 (0,00 - 0,50)	Klei/--	#	#	
MM-2	0,00 - 0,60	06 (0,00 - 0,50) 07 (0,10 - 0,60) 08 (0,00 - 0,40) 09 (0,00 - 0,50)	Klei/--	#	#	
MM-3	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,40) 15 (0,00 - 0,50)	Klei/--	#	#	
MM-4	0,10 - 1,40	08 (0,50 - 1,00) 09 (0,90 - 1,40) 13 (0,10 - 0,60) 15 (0,50 - 1,00)	Klei/sporen baksteen tot matig baksteenhoudend	#	#	
MM-5	0,10 - 0,60	12 (0,10 - 0,50) 12 (0,50 - 0,60)	Zand/sterk baksteenhoudend, matig puingrunulaathoudend	#	#	
Peilbuis 01	1,00 - 2,00	01 (1,00 – 2,00)	Grondwater			#

H+L organische stof en lutum

NEN-G droge stof, de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK som 10), PCB (som-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀)

NEN-W de zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, vluchtige aromaten (BTEXN), gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie (C₁₀-C₄₀)

4.6 Toetsingsnormen

4.6.1 Wet bodembescherming (Wbb)

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en Besluit bodemkwaliteit

De mate van verontreiniging wordt bepaald door toetsing van de resultaten van de chemische en fysische analyses van de grond- en grondwatermonsters aan de toetsingswaarden, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De achtergrondwaarden zijn overgenomen uit het Besluit bodemkwaliteit. Een overzicht van de interventiewaarden voor grond (Circulaire bodemsanering), de streef- en interventiewaarden voor grondwater (Circulaire bodemsanering) en de achtergrondwaarden voor grond (Besluit bodemkwaliteit) is als bijlage 5 aan dit rapport toegevoegd.

In de Circulaire bodemsanering wordt voor metalen onderscheid gemaakt in ondiep en diep grondwater. Bij een regulier bodemonderzoek wordt alleen de kwaliteit van het freatisch (ofwel ondiepe) grondwater bepaald. Voor onderzoek naar de kwaliteit van diep grondwater (bijvoorbeeld uit het eerste watervoerend pakket) worden voor metalen andere toetsingswaarden gehanteerd.

- *Streefwaarden grondwater en achtergrondwaarden grond*
De streefwaarden voor grondwater en de achtergrondwaarden voor grond worden beschouwd als de bovengrens van een, in Nederlandse bodems, goede bodemkwaliteit, waarbij nog sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de streef- of achtergrondwaarde is er sprake van een bodemverontreiniging. De bodemkwaliteit kan dan een nadelige invloed hebben op de diverse functies van de bodem. Streef- en achtergrondwaarden representeren het niveau dat bereikt dient te worden waarbij de bodem alle functionele eigenschappen voor mens, dier of plant volledig kan vervullen.
- *Interventiewaarden grond en grondwater*
De interventiewaarden zijn concentratieniveaus waarboven sprake kan zijn van ernstige risico's voor de menselijke gezondheid of het bodemecosysteem. De interventiewaarden voor grond zijn humaan- en ecotoxicologisch onderbouwd en zijn afhankelijk van het bodemtype. De interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de interventiewaarden voor grond. Bij overschrijding van de interventiewaarden is, onder voorwaarden, sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging³. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging bestaat een saneringsplicht, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb). Voorafgaand aan een bodemsanering wordt een BUS-melding verricht of een saneringsplan opgesteld. De BUS-melding of het saneringsplan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Afhankelijk van de actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's die het geval van ernstige bodemverontreiniging met zich meebrengt dient de sanering al dan niet met spoed te worden uitgevoerd. Voor het bepalen van de risico's en de spoed van de sanering wordt verwezen naar de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.
- *Toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)*
Het toetsingscriterium ten behoeve van nader onderzoek voor grond is bepaald als: de helft van de som van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden, $\frac{1}{2} (AW+I)$. De tussenwaarde voor grondwater blijft gehandhaafd op de helft van de som van de streefwaarden en de interventiewaarden, $\frac{1}{2} (S+I)$. Bij een historische verontreiniging (ontstaan vóór 1987) is bij de overschrijding van deze tussenwaarde een gerede kans aanwezig dat de onderzochte locatie (plaatselijk) ernstig verontreinigd is. De tussenwaarde geeft daarom aan dat in dergelijke situaties een nader onderzoek gewenst is. Nader onderzoek wordt uitgevoerd teneinde de ernst (=concentraties en omvang) van de verontreiniging vast te stellen. Op basis van het nader onderzoek kan de saneringsnoodzaak worden vastgesteld.

Mate van verontreiniging

Bij de omschrijving van de mate van verontreiniging worden de volgende begrippen gebruikt:

niet verontreinigd : concentraties kleiner/gelijk aan de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater;

³ Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake wanneer in meer dan 25 m³ grond (of sediment) of 100 m³ grondwater de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof hoger is dan de interventiewaarde. Bovendien dient de verontreiniging te zijn ontstaan vóór 1987 (een zogenaamde historische verontreiniging).

- licht verontreinigd* : concentraties tussen de achtergrondwaarden en de halve som van de achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streefwaarden en de halve som van de streef- en interventiewaarden voor grondwater;
- matig verontreinigd* : concentraties tussen de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde en de interventiewaarde voor grond en de halve som van de streef- en interventiewaarde en de interventiewaarde voor grondwater;
- sterk verontreinigd* : concentraties groter dan de interventiewaarde.

BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de analyseresultaten per 1 juli 2013 middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De gemeten gehalten worden hierbij eerst gecorrigeerd met het lutum en organische stof gehalte en vervolgens vergeleken met de achtergrond- en interventiewaarden voor grond. Voorheen werden de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd voor het lutum en organische stof gehalte, waarna het aangetoonde gehalte werd vergeleken met deze gecorrigeerde toetswaarden. De in de bijlage 5 vermelde achtergrond- en interventiewaarden zijn van toepassing op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

RBK rapportagegrens-eisen

De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgesteld voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. Met de introductie van de AS3000 in laboratoria zijn onder andere de rapportagegrens-eisen van de te analyseren stoffen in grond en grondwater vastgelegd. Per 1 juli 2013 heeft de Regeling Bodemkwaliteit (RBK) eisen gesteld aan de rapportagegrenzen, zoals die door het laboratorium moeten worden gehanteerd en die in de plaats zijn gekomen voor de rapportage-eisen van de AS3000. Deze RBK rapportagegrens-eisen zijn veelal strenger dan of gelijk aan de achtergrondwaarden voor grond en de streefwaarden voor grondwater.

Het is mogelijk dat bijvoorbeeld door de samenstelling van een monster sprake is van verhoogde rapportagegrenzen die niet (meer) voldoen aan de RBK rapportagegrens-eis. In dit geval wordt factor 0,7 toegepast. De toetsing conform RBK is als volgt:

- Gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde voor grond (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld) danwel de streefwaarde voor grondwater, maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens-eis. In dit geval mag worden verondersteld dat het gecorrigeerd gehalte lager is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.
- Gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld) danwel de streefwaarde voor grondwater, en groter dan de RBK rapportagegrens-eis. Dit kan voorkomen indien sprake is van verhoogde rapportagegrenzen, bijvoorbeeld veroorzaakt door de samenstelling van een monster of storende componenten. Een voorbeeld hiervan zijn sterk humushoudende grondmonsters met een laag droge stofgehalte. Humuszuren kunnen een storende werking geven op de analyseapparatuur, waardoor in het milieulaboratorium wordt verdund en er verhoogde rapportagegrenzen optreden. Het gecorrigeerde gehalte is nu maatgevend en kan de tussenwaarde of interventiewaarde overschrijden.

De normen voor barium in grond zijn vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen. Belangrijke oorzaak daarvoor is dat deze stof van nature voorkomt in de bodem. Het hoge gehalte van barium in de bodem leidt tot stagnatie in het hergebruik van vrijkomende grond en tot meer saneringsgevallen. Nader onderzoek inzake het van nature voorkomen

van barium in de Nederlandse bodem, en met name in de toxische variant, is noodzakelijk. In afwachting van dit onderzoek wordt voor barium tijdelijk alleen de interventiewaarde gehanteerd voor die situaties waarin met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. De achtergrond- en tussenwaarde voor barium in grond zijn per 1 april 2009 komen te vervallen.

Besluit bodemkwaliteit

Voor de nuttige toepassing van partijen grond buiten de onderzoekslocatie zijn beperkingen verbonden. Voor toepassing van grond buiten de locatiegrenzen in een hoeveelheid groter dan 50 m³ geldt het Besluit bodemkwaliteit. Indien grond vrijkomt is de gemeente waar de grond (nuttig) wordt toegepast bevoegd gezag ten aanzien van de bestemming van de grond. Geadviseerd wordt om eventueel vrijkomende grond binnen de grenzen van de locatie te herschikken. Voor hergebruik van grond binnen de locatie is het Besluit bodemkwaliteit namelijk niet van toepassing. Voor meer informatie omtrent het nuttig toepassen van partijen grond wordt verwezen naar het digitale Meldpunt bodemkwaliteit.

4.7 Toetsing analyseresultaten

4.7.1 Grond getoetst aan Wet bodembescherming (Wbb)

Van de geanalyseerde grond(meng)monsters is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de berekende achtergrondwaarde (AW), de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde ((AW+I)/2), of de interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 6 zijn de oorspronkelijke en gecorrigeerde concentraties opgenomen, waarbij de gecorrigeerde concentraties zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden.

In tabel 6 staan de chemische analyseresultaten van de grondmengmonsters vermeld, indien een norm wordt overschreden.

Tabel 6. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden grond

Meng-monstercode	Boringen (traject)	Hoofdbestanddeel/bijmenging	AW	T	I
<i>Verspreid over de locatie</i>					
MM-1	0,00 - 0,60	Klei/--	lood	-	-
MM-2	0,00 - 0,60	Klei/--	kwik, lood, PAK	-	-
MM-4	0,10 - 1,40	Klei/sporen baksteen tot matig baksteenhoudend	kobalt	-	-
MM-5	0,10 - 0,60	Zand/sterk baksteenhoudend, matig puingranulaathoudend	kwik, lood, PAK	-	-

AW achtergrondwaarde-overschrijding (grond)
T tussenwaarde-overschrijding ($\frac{1}{2} \times (AW+I)$)
I interventiewaarde-overschrijding

In grondmengmonster MM-3 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond voor de onderzochte stoffen uit het standaard analysepakket.

4.7.2 Grondwater

Van het geanalyseerde grondwatermonster is bekeken of de concentratie van de onderzochte parameters de streefwaarde (S), de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde ((S+I)/2), of de

interventiewaarde (I) overschrijdt. In bijlage 6 zijn de concentraties opgenomen, getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

In tabel 7 staan de chemische analyseresultaten van het grondwatermonster vermeld, indien een norm wordt overschreden.

Tabel 7. Overzicht van overschrijdingen van toetsingswaarden grondwater

Monstercode	Boring (traject)	Hoofdbestanddeel	S	T	I
<i>Centraal op de locatie</i>					
peilbuis 01	01 (1,00 - 2,00)	Grondwater	barium, xylenen	-	-

S streefwaarde-overschrijding (grondwater)

T tussenwaarde-overschrijding ($\frac{1}{2} \times (S+I)$)

I interventiewaarde-overschrijding

Tijdens de watermonsternamen is een troebelheid van hoger dan 10 NTU gemeten. Echter heeft deze verhoogde troebelheid de resultaten niet negatief beïnvloed. In het grondwater zijn namelijk geen matige tot sterke verontreinigingen aangetoond.

5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. De opzet van het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdachte locatie' wordt bevestigd. In grond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen (kwik en lood) en PAK aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium en xylenen aangetoond. Het verhoogde gehalte barium heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong (niet veroorzaakt door menselijk handelen).

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning en de voorgenomen realisatie van woningen met tuin.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren.

Onder het kavelpad is een bijmenging aan (ongedefinieerd) puingranulaat aangetroffen. Door het aantreffen van een bijmenging aan puin in de bodem dient formeel te worden geadviseerd asbestonderzoek in grond uit te voeren middels het graven van inspectiegaten en het verrichten van asbestanalyses. Een bijmenging aan puin kan mogelijk duiden op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

AT MilieuAdvies B.V.
Schoonhoven, maart 2021

N.D. van Wely

BIJLAGE 1

REGIONALE LIGGING VAN DE LOCATIE OP DE TOPOGRAFISCHE OVERZICHTKAART ANNO 2019

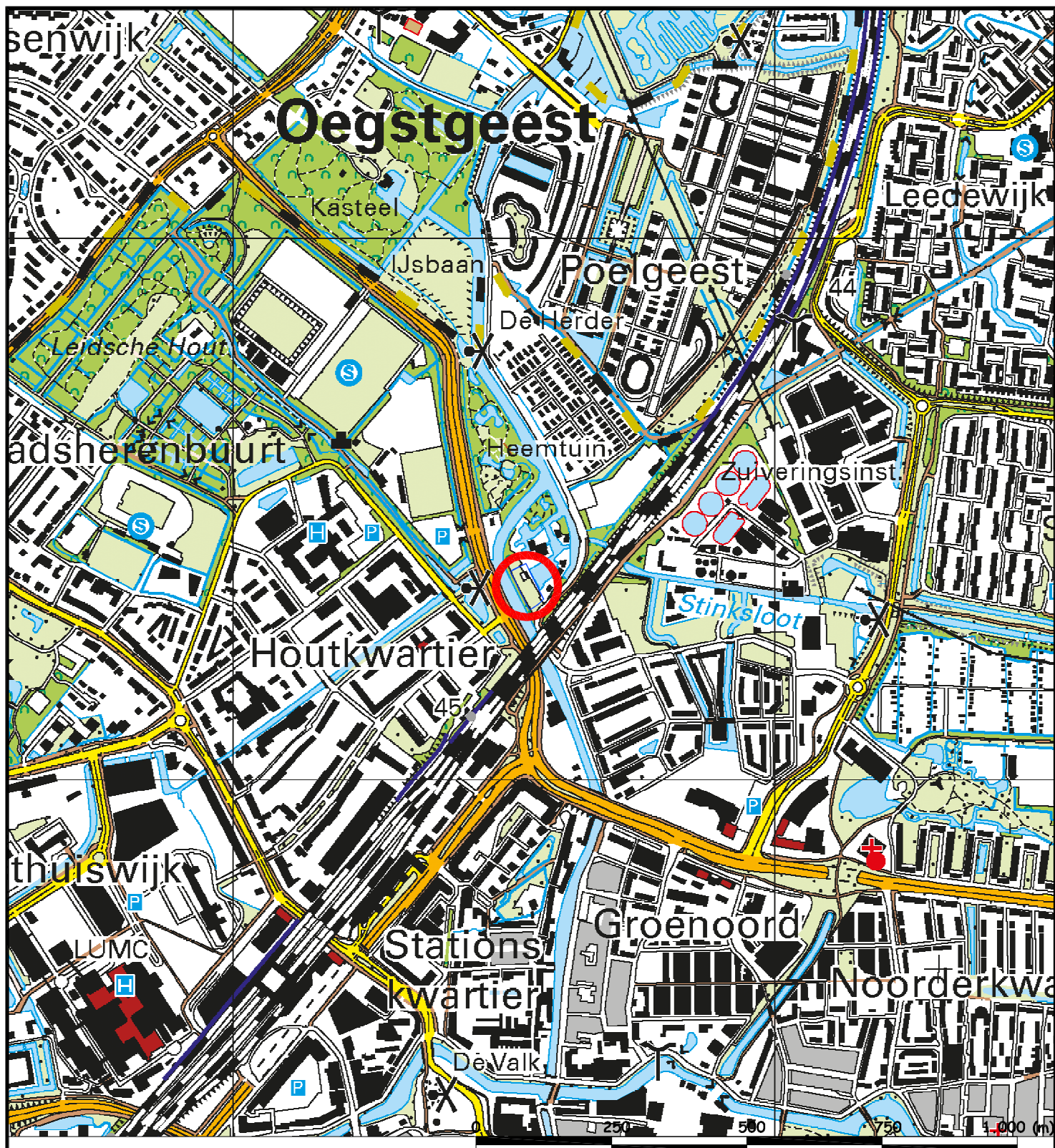
schaal 1 : 25.000

schaal 1 : 10.000



© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn 2008

		Opdrachtgever Proda BV	Projectnummer : 21403801A
		Projectnaam Verkennd bodemonderzoek naast Haarlemmerweg 77 te Leiden	Bijlage : 1-1
			Schaal : 1 : 25.000
			Formaat : A4
Versie	Definitief	Topografische overzichtskaart met regionale ligging onderzoekslocatie	
Get.	NvW		
Datum	mrt. '21		



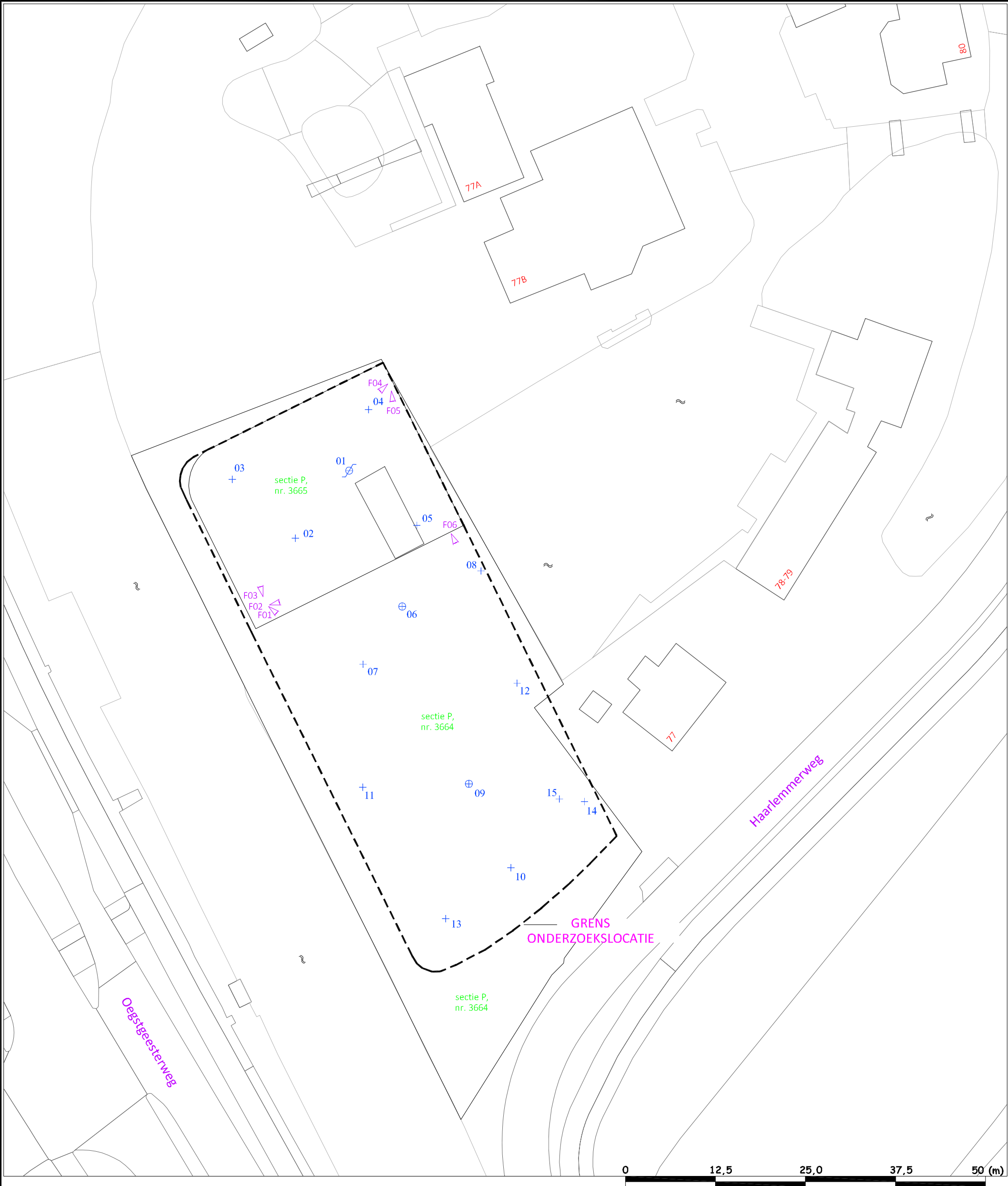
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn 2008

		Opdrachtgever Proda BV	Projectnummer : 21403801A
		Projectnaam Verkennd bodemonderzoek naast Haarlemmerweg 77 te Leiden	Bijlage : 1-2
			Schaal : 1 : 10.000
			Formaat : A4
Versie	Definitief	Topografische overzichtskaart met regionale ligging onderzoekslocatie	
Get.	NvW		
Datum	mrt. '21		

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING ONDERZOEKSLOCATIE

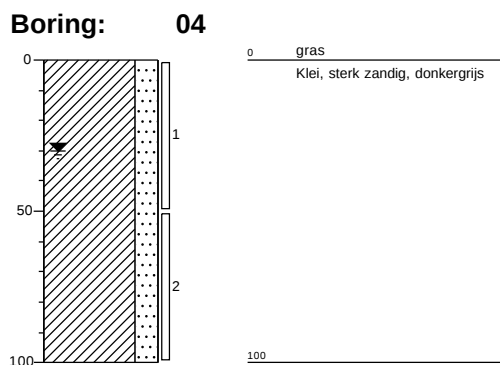
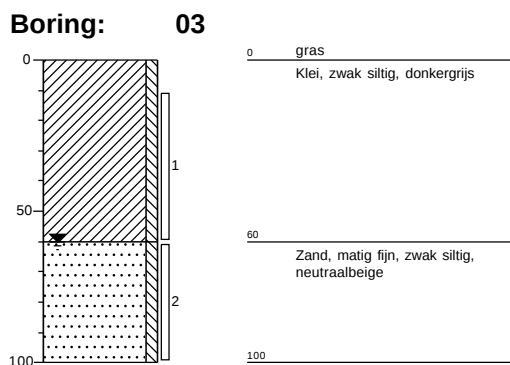
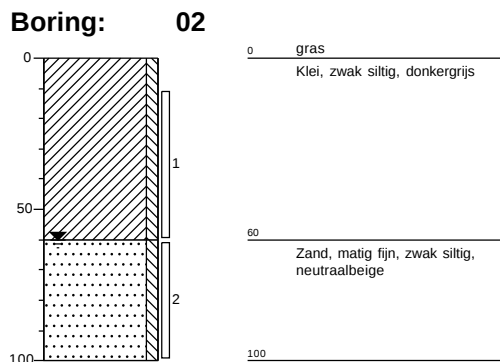
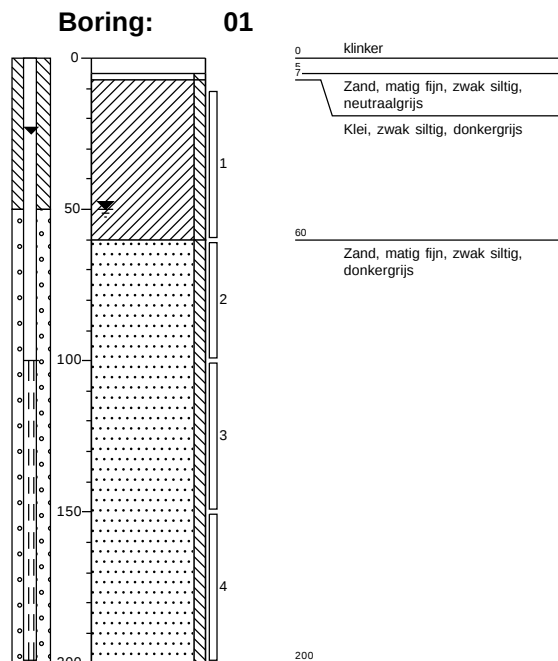
schaal 1 : 500



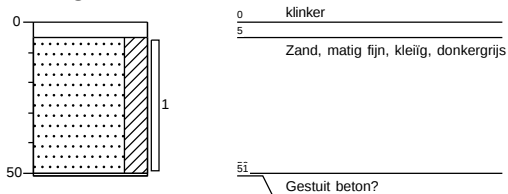
			@ Digitale ondergrond afkomstig van ESRI Nederland & BGT-bronhouders	

BIJLAGE 3

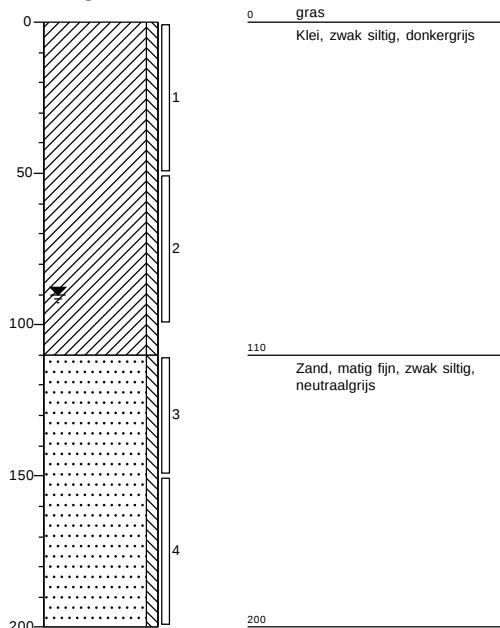
BOORPROFIELEN



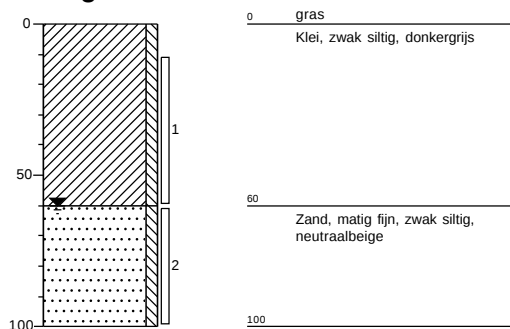
Boring: 05



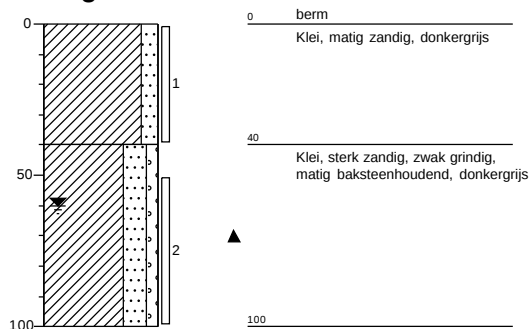
Boring: 06



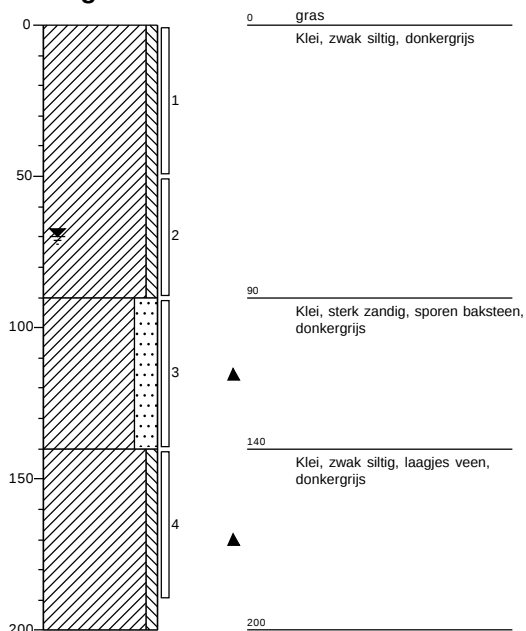
Boring: 07



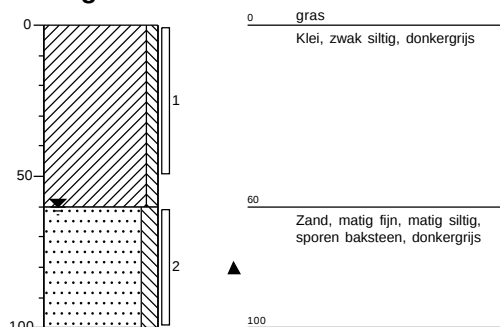
Boring: 08



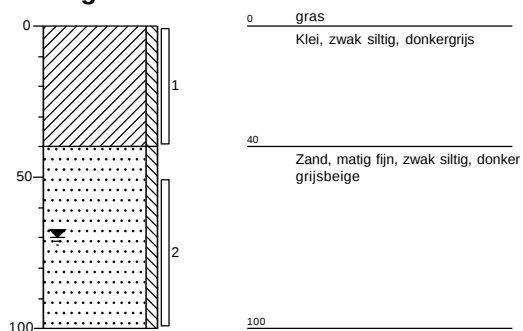
Boring: 09



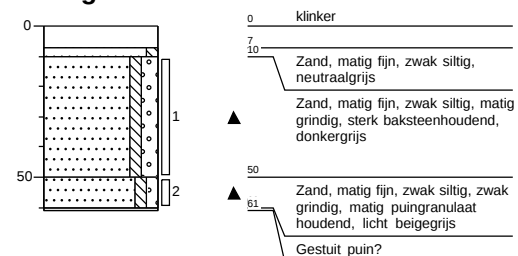
Boring: 10



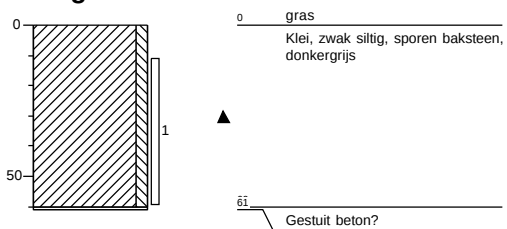
Boring: 11



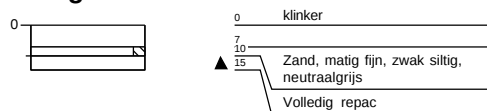
Boring: 12



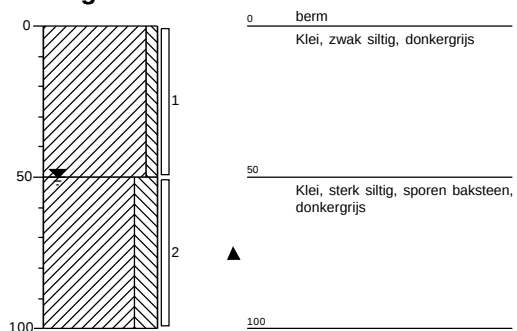
Boring: 13



Boring: 14



Boring: 15



BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN EN TOEGEPASTE ANALYSEMETHODEN

AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Niels van Wely
Kouwe Hoek 18
2741 PX WADDINXVEEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021023403/1
Uw project/verslagnummer	AT21029
Uw projectnaam	vbo naast Haarlemmerweg 77 te Leiden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Feb-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht met onze verwachting te hebben afgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 2
Fax +31 (0)34 2
E-mail info-envo
Site www.eurofi

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AT21029	Certificaatnummer/Versie	2021023403/1
Uw projectnaam	vbo naast Haarlemmerweg 77 te Leiden	Startdatum analyse	15-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Feb-2021
Uw monsternemer	Jp Kalkman	Rapportagedatum	18-Feb-2021/14:24
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Verkleinen kaakbreker						Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	73.7	74.2	70.4	72.0	87.9
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5	5.8	7.1	5.4	2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	95	94	92	94	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.2	7.3	10.1	10.0	3.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	36	28	23	46	65
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.21	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	4.9	6.6	6.2	6.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.7	13	10	21	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.065	0.12	0.053	0.17	0.058
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	12	12	16	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	39	66	20	70	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	68	50	83	33
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	16	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	15	16	26	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	7.6	8.8	11	<5.0
Minerale olie (C35-C40)						
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	61	<35
Chromatogram olie (GC)						
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28						
S PCB 52						

Nr. Uw monsteromschrijving

- MM-1
- MM-2
- MM-3
- MM-4
- MM-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 6
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 6
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eur
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.n



Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AT21029
 Uw projectnaam vbo naast Haarlemmerweg 77 te Leiden
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jp Kalkman

Certificaatnummer/Versie 2021023403/1
 Startdatum analyse 15-Feb-2021
 Datum einde analyse 18-Feb-2021
 Rapportagedatum 18-Feb-2021/14:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.084	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.43	0.079	3.0	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.078	0.12	<0.050	0.76	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.71	0.13	3.1	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.080	0.32	0.065	0.92	0.051
S Chryseen	mg/kg ds	0.060	0.26	0.077	0.74	0.057
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.051	0.15	<0.050	0.35	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.081	0.32	0.063	0.89	0.059
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.058	0.22	<0.050	0.56	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.060	0.22	<0.050	0.54	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.67	2.8	0.59	11	0.48

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 MM-1
- 2 MM-2
- 3 MM-3
- 4 MM-4
- 5 MM-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 6
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 6
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eur
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.n



Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021023403/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11865342	MM-1				
0538634412	04	0	50	10-Feb-2021	1
0538485174	03	10	60	10-Feb-2021	1
0538485029	02	10	60	10-Feb-2021	1
0538485024					
11865343	MM-2				
0538634457	06	0	50	10-Feb-2021	1
0538485168	09	0	50	10-Feb-2021	1
0538485175	07	10	60	10-Feb-2021	1
0538485231	08	0	40	10-Feb-2021	1
11865344	MM-3				
0538485237	10	0	50	10-Feb-2021	1
0538485025	15	0	50	10-Feb-2021	1
0538634459	11	0	40	10-Feb-2021	1
11865345	MM-4				
0538485240	13	10	60	10-Feb-2021	1
0538485234	09	90	140	10-Feb-2021	3
0538485172	08	50	100	10-Feb-2021	2
0538485026	15	50	100	10-Feb-2021	2
11865346	MM-5				
0538485242	12	10	50	10-Feb-2021	1
0538485235	12	50	60	10-Feb-2021	2

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021023403/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 6
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 6
P.O. Box 459 E-mail info-env@eur
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

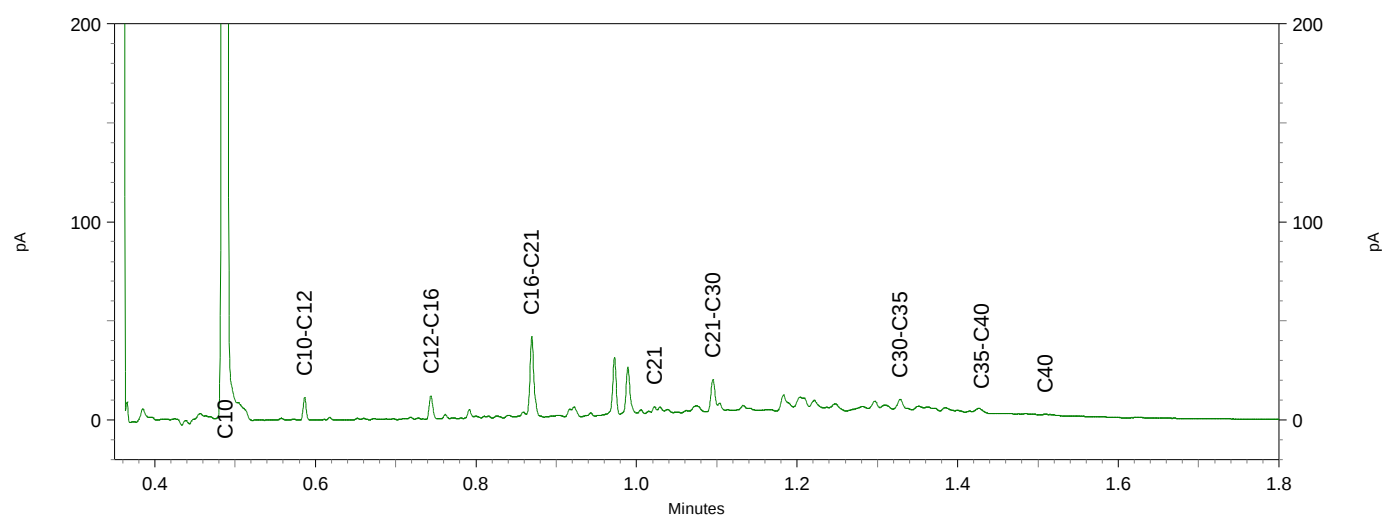
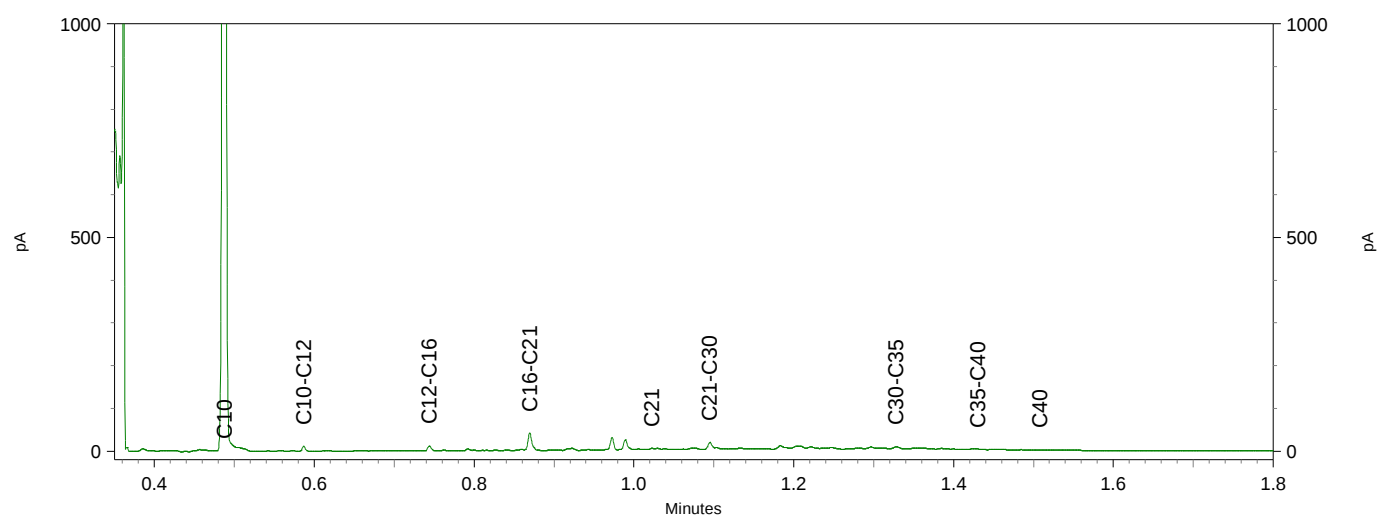
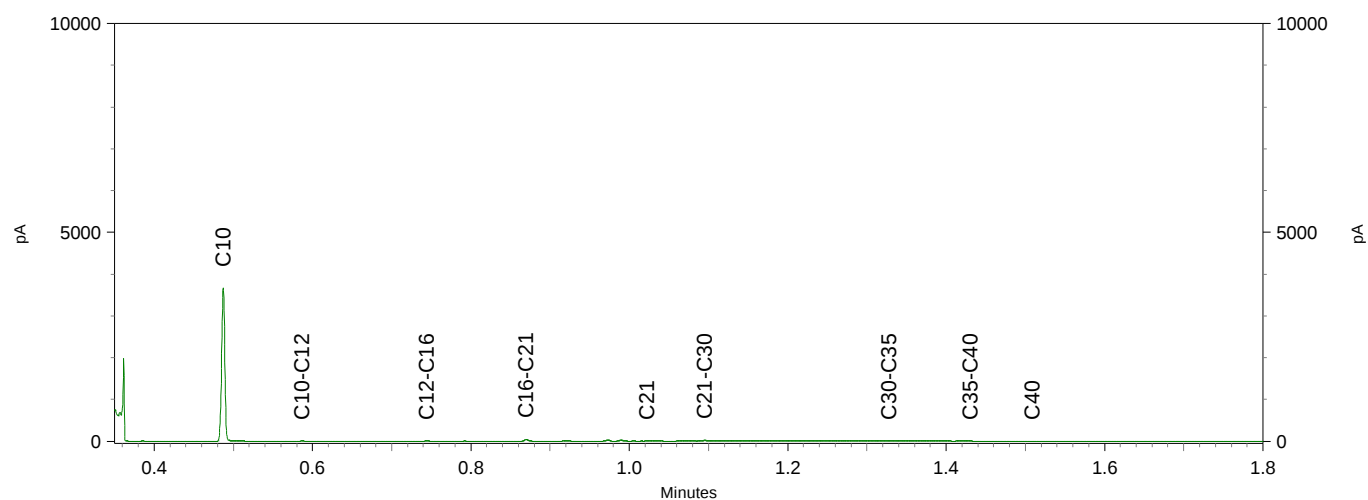
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021023403/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04			

Nadere informatie over de testmethoden staat vermeld in ons overzicht

Sample ID.: 11865345
Certificate no.: 2021023403
Sample description.: MM-4
V



AT MilieuAdvies B.V.
T.a.v. Niels van Wely
Kouwe Hoek 18
2741 PX WADDINXVEEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021025493/1
Uw project/verslagnummer	AT21029
Uw projectnaam	vbo naast Haarlemmerweg 77 te Leiden
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Feb-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht met onze verwachting te hebben afgevoerd, mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 2
Fax +31 (0)34 2
E-mail info-envo
Site www.eurofi

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AT21029
 Uw projectnaam vbo naast Haarlemmerweg 77 te Leiden
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jp Kalkman

Certificaatnummer/Versie 2021025493/1
 Startdatum analyse 17-Feb-2021
 Datum einde analyse 22-Feb-2021
 Rapportagedatum 22-Feb-2021/11:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	93
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	32
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	0.21
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.28
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen		
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan		
S 1,1,1-Trichloorethaan		
S 1,1,2-Trichloorethaan		
S cis 1,2-Dichlooretheen		

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 1-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 6
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 6
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eur
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.n



Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AT21029
 Uw projectnaam vbo naast Haarlemmerweg 77 te Leiden
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jp Kalkman

Certificaatnummer/Versie 2021025493/1
 Startdatum analyse 17-Feb-2021
 Datum einde analyse 22-Feb-2021
 Rapportagedatum 22-Feb-2021/11:46
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 1-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 6
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 6
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eur
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl



Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021025493/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11871870	1-1-1				
0680532047	01	100	200	17-Feb-2021	1
0680532040	01	100	200	17-Feb-2021	2
0800928783	01	100	200	17-Feb-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 6
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 6
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eur
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021025493/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 6
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 6
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021025493/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de testmethoden staat vermeld in ons overzicht

BIJLAGE 5

TOETSINGSNORMEN

**ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN VOOR GROND EN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN
VOOR GRONDWATER**

Tabel 1. Streef- en achtergrondwaarden, interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Waarden voor grond/baggerspecie zijn uitgedrukt als de concentratie in een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum).

Parameter	GROND/BAGGERSPECIE [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde ondiep (< 10 m –mv)	Streefwaarde diep (> 10 m –mv)	Interventie- waarde
I) Metalen					
antimoon	4,0	22	--	0,15	20
arseen	20	76	10	7,2	60
barium	--	920**	50	200	625
beryllium	--	30	--	0,05*	15
cadmium	0,6	13	0,4	0,06	6
chromium	55	--	1	2,5	30
chromium III	--	180	--	--	--
chromium VI	--	78	--	--	--
kobalt	15	190	20	0,7	100
koper	40	190	15	1,3	75
kwik	0,15	--	0,05	0,01	0,3
kwik (anorganisch)	--	36	--	--	--
kwik (organisch)	--	4	--	--	--
lood	50	530	15	1,7	75
molybdeen	1,5	190	5	3,6	300
nikkel	35	100	15	2,1	75
seleen	--	100	--	0,07	160
tellurium	--	600	--	--	70
thallium	--	15	--	2*	7
tin	6,5	900	--	2,2*	50
vanadium	80	250	--	1,2	70
zilver	--	15	--	--	40
zink	140	720	65	24	800
II) Anorganische verbindingen					
cyaniden-vrij	3,0	20	5	--	1.500
cyaniden-complex	5,5	50	10	--	1.500
thiocyanaat	6,0 (som)	20	--	--	1.500
chloride (mg Cl/l) ²	--	--	100	--	--
III) Aromatische verbindingen					
benzeen	0,20	1,1	0,2	--	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	--	150
tolueen	0,20	32	7	--	1.000
xylenen (som) ¹	0,45	17	0,2	--	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	--	300
fenol	0,25	14	0,2	--	2.000
cresolen (som) ¹	0,30	13	0,2	--	200
catechol (o-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2	--	1.250
resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2	--	600
hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	--	--	0,2	--	800
dodecylbenzeen	0,35	1.000	--	--	0,02
dihydroxybenzenen (som) ⁵	--	8	--	--	--
aromatische oplosmiddelen	2,5	200	--	--	150
IV) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)					
PAK (som 10) ¹	1,5	40	--	--	--
naftaleen	--	--	0,01	--	70
antraceen	--	--	0,0007*	--	5
fenantreen	--	--	0,003*	--	5
fluorantheen	--	--	0,003	--	1
benzo(a)antraceen	--	--	0,0001*	--	0,5
chryseen	--	--	0,003*	--	0,2
benzo(a)pyreen	--	--	0,0005*	--	0,05
benzo(ghi)peryleen	--	--	0,0003	--	0,05
benzo(k)fluorantheen	--	--	0,0004*	--	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	--	--	0,0004*	--	0,05

Parameter	GROND/BAGGERSPECIE [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde ondiep (< 10 m –mv)	Streefwaarde diep (> 10 m –mv)	Interventie- waarde
V) Gechloreerde koolwaterstoffen					
monochlooretheen (vinylchloride) ²	0,10	0,1	0,01		5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01		1.000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7		900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7		400
1,1-dichlooretheen ²	0,30	0,3	0,01		10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30	1	0,01		20
dichloorpropanen (som) ¹	0,80	2	0,8		80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01		300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01		130
trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24		500
tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01		10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01		40
chloorbenzenen (som)	--	--	--		--
monochloorbenzeen	0,20	15	7		180
dichloorbenzenen (som) ¹	2,0	19	3		50
trichloorbenzenen (som) ¹	0,015	11	0,01		10
tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,009	2,2	0,01		2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003		1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009*		0,5
chloorfenolen (som)	--	--	--		--
monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4	0,3		100
dichloorfenolen (som) ¹	0,20	22	0,2		30
trichloorfenolen (som) ¹	0,0030	22	0,03*		10
tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015	21	0,01*		10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04*		3
monochlooranilinen (som) ¹	0,20	50	--		30
dichlooranilinen	--	50	--		100
trichlooranilinen	--	10	--		10
tetrachlooranilinen	--	30	--		10
pentachlooranilinen	0,15	10	--		1
chloornaftaleen (som) ¹	0,070	23	--		6
PCB's (som 7) polychloorbifenylen ¹	0,020	1	0,01*		0,01
4-chloormethylfenolen	--	15	--		350
dioxine (som I-TEQ) ¹	0,000055	0,00018	--		0,000001
VI) Bestrijdingsmiddelen					
DDT (som) ¹	0,20	1,7	--		--
DDE (som) ¹	0,10	2,3	--		--
DDD (som) ¹	0,020	34	--		--
DDT/DDE/DDD (som) ¹	--	--	0,000004*		0,01
drins (som) ¹	0,015	4	--		0,1
aldrin	--	0,32	0,000009*		--
dieldrin	--	--	0,0001*		--
endrin	--	--	0,00004*		--
HCH-verbindingen (som) ¹	--	--	0,05		1
alfa-endosulfan	0,00090	4	0,0002*		5
alfa-HCH	0,0010	17	0,033		--
beta-HCH	0,0020	1,6	0,008		--
gamma-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	0,009		--
atrazine	0,035	0,71	0,029		150
carbaryl	0,15	0,45	0,002		60
carbofuran ²	0,017	0,017	0,009		100
chloordaan (som) ¹	0,0020	4	0,00002*		0,2
heptachloor	0,00070	4	0,000005*		0,3
heptachloor-epoxide (som) ¹	0,0020	4	0,000005*		3
hexachloorbutadieen	0,003	--	--		--
organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40				
tributyltin (TBT)	0,065				
4-chloormethylfenolen (som)	0,60				
maneb	--	22	0,00005		0,1
MCPA	0,55	4	0,02		50

Parameter	GROND/BAGGERSPECIE [mg/kg ds]		GRONDWATER [µg/l]		
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streefwaarde ondiep (< 10 m –mv)	Streefwaarde diep (> 10 m –mv)	Interventie- waarde
organotinverbindingen (som) ¹	0,15	2,5	0,00005* - 0,016		0,7
niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090				
azinfosmethyl	0,0075	2	0,0001*		2
VII) Overige verontreinigingen					
asbest ³	--	100	--		--
cyclohexanon	2,0	150	0,5		15.000
dimethyl ftalaat	0,045	82	--		--
diethyl ftalaat	0,045	53	--		--
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	--		--
ibutyl ftalaat	0,070	36	--		--
butyl benzylftalaat	0,070	48	--		--
dihexyl ftalaat	0,070	220	--		--
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	--		--
ftalaten (som) ¹	--	--	0,5		5
minerale olie ⁴	190	5.000	50		600
pyridine	0,15	11	0,5		30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5		300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5		5.000
triboommethaan (bromofom)	0,20	75	--		630
acrylonitril	0,1	0,1	0,08		5
butanol	2,0	30	--		5.600
1,2-butylacetaat	2,0	200	--		6.300
ethylacetaat	2,0	75	--		15.000
diethyleen glycol	8,0	270	--		13.000
ethyleen glycol	5,0	100	--		5.500
formaldehyde	0,1	0,1	--		50
isopropanol	0,75	220	--		31.000
methanol	3,0	30	--		24.000
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	100	--		9.400
methylethylketon	2,0	35	--		6.000

Noten bij de tabel

- * getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsgrens of meetmethode ontbreekt.
- ** de normen voor barium zijn vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld. Barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen. Belangrijke oorzaak daarvoor is dat deze stof van nature voorkomt in de bodem. Het hoge gehalte van barium in de bodem leidt momenteel tot stagnatie in het hergebruik van vrijkomende grond en baggerspecie en tot meer saneringsgevallen. Nader onderzoek inzake het van nature voorkomen van barium in de Nederlandse bodem, en met name in de toxische variant, is noodzakelijk. In afwachting van dit advies is besloten om voor barium tijdelijk geen normen te hanteren. Deze tijdelijk buitenwerking stelling geldt **niet** voor die situaties waar met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. In die situaties blijft de huidige interventiewaarde gelden.
1. Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit.
 2. De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
 3. Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
 4. De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
 5. Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens, wordt verwezen naar bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten per 1 juli 2013 middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Het gemeten gehalte wordt hierbij eerst gecorrigeerd met het lutum en organische stof gehalte en vervolgens vergeleken met de grenswaarden. Voorheen werden de grenswaarden gecorrigeerd voor het lutum en organische stof gehalte, waarna het aangetoonde gehalte werd vergeleken met deze gecorrigeerde grenswaarden. Voor het toetsresultaat maakt deze wijziging overigens niet uit.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de grenswaarden. De omrekening van gemeten concentraties in de bodem naar een standaardbodem is als volgt:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof})}$$

Waarin:

$G_{\text{standaard}}$ = gestandaardiseerd gehalte.

G_{gemeten} = gemeten gehalte.

A, B, C = stofafhankelijke constanten zoals in tabel 2 opgenomen.

% lutum = percentage lutum: het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de bodem. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10%, wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend.

% org. stof = gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht.

Voor het percentage organische stof is een minimum en maximumwaarde gedefinieerd. Voor het percentage lutum een minimumwaarde (zie tabel 3).

Tabel 2. Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen

Parameter	A	B	C
antimoon ¹	1	0	0
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
kobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
molybdeen ¹	1	0	0
nikkel	10	1	0
thallium ¹	1	0	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5
organische verbindingen	0	0	1
overige verbindingen	1	0	0

Noot bij de tabel

1. Voor antimoon, molybdeen, en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

Tabel 3. Minimum en maximum waarde

Stofgroep	Min. % org. stof	Max. % org. stof	Min. % lutum	Max. % lutum
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK's	10	30	-	-

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

TOETSING AAN ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN GROND

TOETSING AAN STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN GRONDWATER

Uw Project **vbo naast Haarlemmerweg 77 te Leiden (AT21029)**
 Certificaat **2021023403**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 March 2021 15:52**

Analyse	Eenheid	MM-4			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10.0						
Organische stof		5.4						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	46	89	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.19	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.2	12	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	21	31	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.17	0.21	> AW	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	16	28	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	70	91	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	83	130	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	61	110	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0091	-	0.007	0.02	0.51	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	11	11	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM-4	11865345	10-02-2021	vbo naast Haarlemmerweg 77 te	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo naast Haarlemmerweg 77 te Leiden (AT21029)**
 Certificaat **2021023403**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 March 2021 15:52**

Analyse	Eenheid	MM-5			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.0						
Organische stof		2.4						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	65	220	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.23	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.5	21	> AW	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	13	26	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.058	0.082	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	13	35	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	17	26	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	33	74	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	100	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.02	-	0.007	0.02	0.51	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.48	0.49	-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM-5	11865346	10-02-2021	vbo naast Haarlemmerweg 77 te	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo naast Haarlemmerweg 77 te Leiden (AT21029)**
 Certificaat **2021023403**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 March 2021 15:52**

Analyse	Eenheid	MM-3			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10.1						
Organische stof		7.1						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	23	44	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.18	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.6	12	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	10	14	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.053	0.065	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	12	21	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	20	25	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	50	77	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	35	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0069	-	0.007	0.02	0.51	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.59	0.59	-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM-3	11865344	10-02-2021	vbo naast Haarlemmerweg 77 te	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	MM-2			RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7.3						
Organische stof		5.8						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	28	65	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.21	0.29	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.9	11	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	13	20	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.12	0.15	> AW	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	12	24	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	66	89	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	68	120	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	42	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0084	-	0.007	0.02	0.51	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.8	2.8	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM-2	11865343	10-02-2021	vbo naast Haarlemmerweg 77 te Leiden	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo naast Haarlemmerweg 77 te Leiden (AT21029)**
 Certificaat **2021023403**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 March 2021 15:52**

Analyse	Eenheid		MM-1		RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7.2						
Organische stof		4.5						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg DS	36	85	@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.2	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.7	13	-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	9.7	16	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.065	0.085	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	13	26	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	39	54	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	52	93	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	54	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0053	0.012	-	0.007	0.02	0.51	1
Koolwaterstoffen, PAK								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.67	0.67	-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Uw Project</u>	<u>Eindoordeel</u>
MM-1	11865342	10-02-2021	vbo naast Haarlemmerweg 77 te	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project **vbo naast Haarlemmerweg 77 te Leiden (AT21029)**
 Certificaat **2021025493**
 Toetsing **BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **19 March 2021 15:52**
 Is Diep grondwater **Nee**

Analyse	Eenheid	1-1-1	RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel		
Metalen						
Barium (Ba)	µg/l	93	93	> SW	20	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	100
Koper (Cu)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	3	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	75
Zink (Zn)	µg/l	32	32	-	10	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.28	0.28	> SW	0.2	70
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	70
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	300
halogeenkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	130
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@		630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	10
1,2-Dichloorethenen (Som)	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	20
Dichloorpropanen som factor	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	80
Minerale olie						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	600
Extra parameters						
unknown	µg/l		0.84	@		

Monsteromschrijving	Eurofins Nr.	Datum Monstername	Uw Project	Eindoordeel
1-1-1	11871870	17-02-2021	vbo naast Haarlemmerweg 77 te Leiden	Overschrijding Streefwaarde

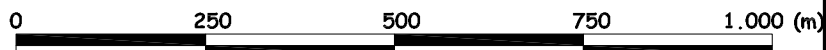
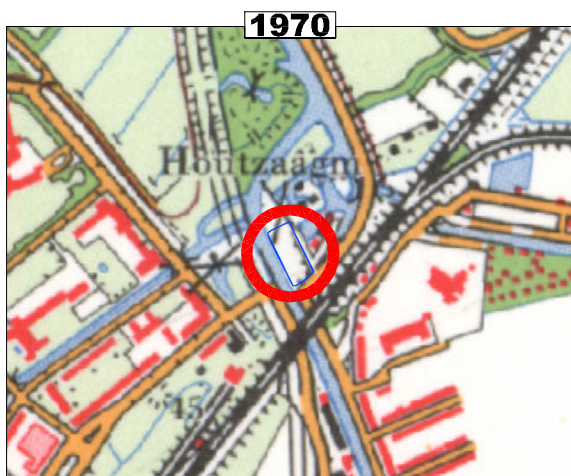
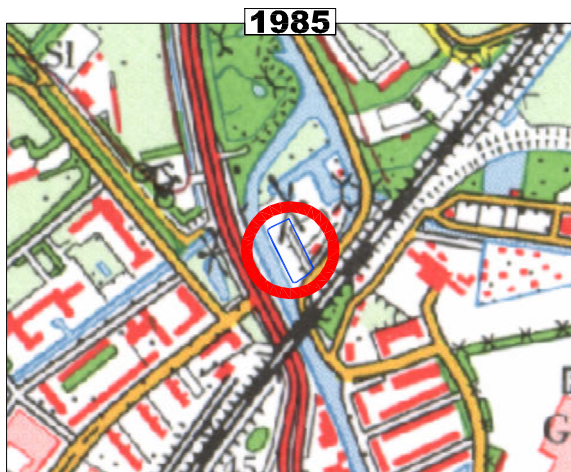
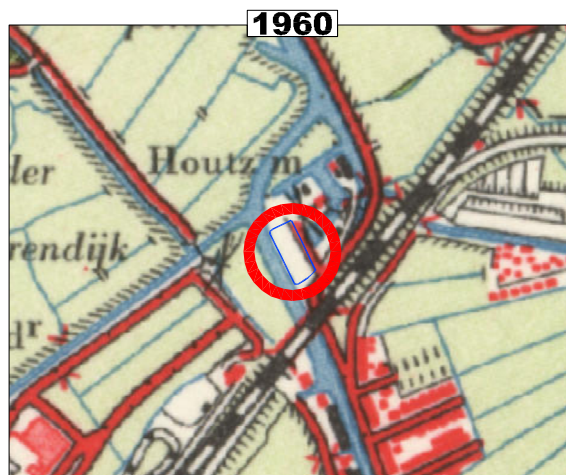
Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BIJLAGE 7

HISTORISCHE INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE



www.TOPOTIJDREIS.nl

		Opdrachtgever Proda BV	Projectnummer : 21403801A
		Projectnaam Verkennd bodemonderzoek naast Haarlemmerweg 77 te Leiden	Bijlage : 7-1
Versie	Definitief	Historische topografische kaarten	Schaal : 1 : 10.000
			Formaat : A4
Get.	NvW		
Datum	mrt. '21		

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Haarlemmertrekvaart
Haarlemmerweg 80
Oegstgeesterweg (herinrichting) te Leiden
Haarlemmerweg 80 (Houtmolen)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland met de beschikbare informatie over de milieu-hygiënische kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via bip@odwh.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email

bip@odwh.nl

Locatie: Haarlemmertrekvaart

Locatie

Adres	Haarlemmertrekvaart LEIDEN
Locatiecode	AA054601896
Locatienaam	Haarlemmertrekvaart
Plaats	Leiden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LE054603981

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-03-1998	Indicatief onderzoek	Haarlemmertrekvaart	IDDS	98/508	DIV MDWH	(par) geen ernstig geval van bodemverontreiniging. nulsituatie is voldoende vastgelegd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Haarlemmerweg 80

Locatie

Adres	Haarlemmerweg 80 2334GE LEIDEN
Locatiecode	AA054606260
Locatienaam	Haarlemmerweg 80
Plaats	Leiden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LE054602485

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
18-10-1996	BOOT	Haarlemmerweg 80	Milieutec		DIV MDWH	Tank afgevuld met zand. Geen verontreiniging aangetroffen. Geen vervolg.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
stookolietank (ondergronds)	9999	1996	Nee	Nee	Nee	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Oegstgeesterweg (herinrichting) te Leiden

Locatie

Adres	Oegstgeesterweg Leiden
Locatiecode	AA054607799
Locatienaam	Oegstgeesterweg (herinrichting) te Leiden
Plaats	Leiden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
02-06-2016	Verkennd onderzoek NEN 5740	Oegstgeesterweg (herinrichting) te Leiden	Geofoxx	2017091562	DIV MDWH	Verhardingssituatie: - Rijbaan: asfalt op cunetzand en plaatselijk (tussen de Schipholweg en Laan van Oud-Poelgeest) gefundeerd op een pakket slakken;. - Fietspaden: asfalt op cunetzand; - Trottoirs: tegels op zand. Zandcunet asfalt (AP04 keuringen) - Het zand onder de asfaltverharde rijbaan en fietspaden is onderzocht in een laagdikte van 0,2 meter (laag van 0,2-0,4 m-mv). In totaal is 3.016 m³ (5.580 ton) zand in de rijbaan en 1.562 m³ (2.890 ton) zand in de fietspaden gekeurd. Het zand heeft een kwaliteit achtergrondwaarde en is onbeperkt toepasbaar. Het zand voldoet indicatief aan de eisen voor zand in zandbed. Zandcunet rijbaan (indicatief onderzoek) - Ter plaatse van de te verbreden middenberm zal de rijbaan worden versmald van twee naar één rijbaan. Hierbij wordt ook zand (van ca. 0,4-0,9 m-mv) ontgraven. - Het zand heeft een indicatieve kwaliteit achtergrondwaarde en voldoet indicatief aan de eisen voor zand in zandbed. - Het onderzochte zand binnen de reconstructiegrenzen is herbruikbaar binnen het werk. Zandcunet trottoir: - Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek blijkt dat het zand een kwaliteit achtergrondwaarde heeft. Bermgrond - De bermgrond (ca. 0-0,3 m-mv) aan de oostzijde van de Oegstgeesterweg (gelegentussen de rijbaan en het fietspad) heeft een kwaliteit wonen en industrie. Slakkenfundering - De slakkenfundering (dikte ca. 0,25 meter) in het zuidelijk

					gedeelte van de Oegstgeesterweg heeft een indicatieve kwaliteit die voldoet aan de hergebruikseisen voor een bouwstof. De slakkenfundering kan worden afgevoerd naar een erkende be/verwerker of kan blijven liggen.
--	--	--	--	--	--

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Haarlemmerweg 80 (Houtmolen)

Locatie

Adres	Haarlemmerweg 80 2334GE LEIDEN
Locatiecode	AA054600239
Locatienaam	Haarlemmerweg 80 (Houtmolen)
Plaats	Leiden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	LE054603843

Status

Vervolg WBB	opstellen SP	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
29-11-1993	Nader onderzoek	Haarlemmerweg 80 (Houtmolen)		93/032	DIV MDWH	locatie dient gemeld als 'mogelijk' geval van ernstige bodemverontreiniging. Lood en PAK zijn de probleemstoffen t.g.v. I-waarden overschrijding.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hout- en plaatmateriaalzagerij	1890	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
timmerwerkplaats	1893	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van de aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In dit geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst om bij twijfel representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoeken vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar bip@odwh.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn.

HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

BIJLAGE 8

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

**21403801A – vbo Haarlemmerweg 77 te Leiden
10 februari 2021**



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 07

BIJLAGE 9

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERK

Projectcode:	21403801A
Locatie:	Haarlemmerweg 77 Leiden
Projectleider:	Niels van Wely

BRL SIKB:	☐ 1000 Monsterneming voor partijkeuringen ☒ 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek ☐ 2100 Mechanisch boren ☐ 6000 Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
------------------	---

Protocollen:	☐ 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie ☐ 1002 Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen ☒ 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen ☒ 2002 Het nemen van grondwatermonsters ☐ 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek ☐ 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem ☐ 2101 Mechanisch boren ☐ 6001 Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden ☐ 6002 Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden
---------------------	---

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de **BRL SIKB 2000** en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

Handtekening:

Jan-Pieter Kalkman
(PJ Milieu B.V.)





Milieu Advies

Sinds 2021 onderdeel van
Waders Milieu BV



waders[®]
MILIEU

DESKUNDIG ADVIES EN GECERTIFICEERDE UITVOERING VAN:



BODEM ONDERZOEK

Van een vergunningsaanvraag tot een volledig bedrijfsterrein: Waders Milieu BV toetst de bodemkwaliteit en geeft u advies op maat.



BODEMSANERING BEGELEIDING

Van saneringsplan tot milieukundige begeleiding en bodemsanering: Waders Milieu BV is uw logische partner.



PARTIJKEURING

Wilt u de kwaliteit vastleggen van af te voeren grond of bouwstoffen? Waders Milieu BV is uw partij die snel ter plaatse is.



WATERBODEM ONDERZOEK

Kwaliteit vastleggen van een waterbodem (slib)? Waders Milieu BV werkt samen om de kwaliteit en kwantiteit betrouwbaar vast te stellen.