

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
(ASBEST)BODEMONDERZOEK AAN DE
DAMLAAN 40
TE LEIDSCHENDAM**



**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
(ASBEST)BODEMONDERZOEK AAN DE
DAMLAAN 40
TE LEIDSCHENDAM**

COLOFON

Opdrachtgever: WDevelop Vastgoed Ontwikkeling
Saturnusstraat 60
2516 AH DEN HAAG

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectcode: WDLE20221289

Kenmerk: WDLE20221289.01

Versie: 1

Datum	10-02-2023	
Auteur		
Projectleider/vrijgave		

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Conclusies vooronderzoek	7
3	Hypothese.....	8
4	Veldonderzoek.....	9
4.1	Aanpak en uitvoering	9
4.2	Waarnemingen tijdens het veldwerk.....	9
5	Laboratoriumonderzoek en toetsing.....	11
5.1	Laboratoriumonderzoek.....	11
5.2	Toetsingscriteria	11
5.3	Getoetste analyseresultaten	13
6	Evaluatie onderzoeksresultaten	14
7	Conclusies, aanbevelingen en opmerkingen.....	15

Bijlagen

Bijlage 1	Informatiebronnen vooronderzoek
Bijlage 2	Veldwaarnemingen
Bijlage 2A	Boorprofielen
Bijlage 2B	Fotografische weergave
Bijlage 2C	Verklaring onafhankelijkheid veldwerker
Bijlage 3	Analyserapporten
Bijlage 4	Toetsingen
Bijlage 4A	Toetsing grond(water)monsters Wet bodembescherming
Bijlage 4B	Toetsing grond Besluit bodemkwaliteit (indicatief)
Bijlage 4C	Toetsing CROW-publicatie 400
Bijlage 5	Lokale situatiekaart
Bijlage 6	Situatieschets terrein

1 Inleiding

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van WDevelop Vastgoed Ontwikkeling de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek op de locatie aan de Damlaan 40 te Leidschendam.

Aanleiding

Aanleiding tot de onderzoeken is de voorgenomen herinrichting van de locatie, waarbij de bestaande bebouwing wordt gesloopt en 55 woningen zullen worden gebouwd.

Doelstelling

De doelstelling van het bodemonderzoek is het bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen herontwikkeling.

Kwaliteitsborging

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

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de huidige versie van de protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (Het nemen van grondwatermonsters) en 2018 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft als opdrachtnemer de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 versie 6.0 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek).

In dit onderzoek zijn de volgende onderzoeksnormen gehanteerd:

- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5707:2017+C2 nl – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

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

2 Vooronderzoek

Het milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn in bijlage 1 behandeld. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging. Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en de verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.1 Huidige situatie

Tabel 2.1: Algemene gegevens

Algemene gegevens	
Opdrachtgever:	WDevelop Vastgoed Ontwikkeling.
Onderzoekslocatie:	Damlaan 40 te Leidschendam.
Oppervlakte locatie:	Circa 3.120 m ² .
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Veur, sectie B, perceelnummers 12808, 12809, 10823, 12124 en 12125 (alle geheel).
RD-coördinaten:	X = 87.069 en Y = 455.354.
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP	0,0 m.



Figuur 2.1: Onderzoekslocatie (groen kader) geprojecteerd op een satellietfoto met kadastrale grenzen (bron: KadastraleKaart.com)

Tabel 2.2: Bevindingen terreinverkenning

Bevindingen terreinverkenning	
Uitgevoerd d.d.	21 oktober 2022 en 13 januari 2023.
Uitgevoerd door:	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Huidig terreingebruik:	De onderzoekslocatie betreft twee panden met omliggend terrein. In de huidige situatie is in het westelijke pand aan de straatzijde een dansschool gevestigd. Daarachter bevindt zich de 'nummercentrale'. Het oostelijke pand is deels bewoond. Het omliggende terrein wordt voornamelijk gebruikt als parkeerterrein. De percelen strekken zich uit over de Damstraat en de Rijnlandstraat, hier vindt echter geen herinrichting plaats.
Beschrijving omgeving:	Ten zuidwesten van de locatie bevindt zich de Damlaan. Ten noordoosten bevindt zich de Rijnlandstraat. In de verdere omgeving zijn woningen, winkels en een tot theater verbouwde kerk (het Veurtheater) aanwezig.
Verhardingen oppervlakte:	De panden zijn voorzien van betonvloeren. Het buitenterrein is verhard met klinkers/tegels, met uitzondering van een grasstrook ten oosten van het parkeerterrein.
Aanwezigheid puin:	Niet waargenomen.
Asbestverdacht materiaal:	Niet waargenomen.
Asbesthoudende toepassingen:	Niet waargenomen.
Bebouwing aanwezig:	Ja, er zijn twee panden aanwezig. De panden hebben in het verleden (deels) dienst gedaan als PTT-gebouw (postkantoor/bank en telefoongebouw ofwel 'nummercentrale').
Obstakels t.b.v. uitvoering:	Direct ten noordwesten van het pand zijn ondergrondse kabels met betrekking tot telefonie aanwezig; op verzoek van de opdrachtgever zijn daar geen veldwerkzaamheden verricht. Verder is ter hoogte van de 'nummercentrale' een kelder aanwezig, waar geen inpandige boringen konden worden verricht. Tijdens de terreinverkenning direct voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, op 13 januari 2023, bleek dat ter plaatse van de dansschool en de woning geen veldwerkzaamheden konden worden verricht vanwege het ontbreken van de toestemming hiervoor. Op het buitenterrein tussen de twee panden was het niet mogelijk om veldwerkzaamheden te verrichten omdat dit gedeelte niet toegankelijk was (achter hekwerk).

De waarnemingen tijdens de terreinverkenning komen overeen met de verkregen gedocumenteerde informatie (zie paragraaf 2.2).

2.2 Conclusies vooronderzoek

In bijlage 1 zijn diverse informatiebronnen geraadpleegd om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Op basis van de gegevens die zijn verzameld in bijlage 1 wordt er ten aanzien van verdenkingen van bodemverontreiniging het volgende geconcludeerd:

- de onderzoekslocatie is verdacht op verhoogde gehalten van de parameters uit de standaardpakketten voor grond en grondwater;
- mogelijk is in pand nog één brandstoftank aanwezig ten behoeve van de noodstroomgenerator, waarvan het vul- en ontluchtingspunt zich in een roestvrijstalen kist tegen de noordwestelijke gevel van het voormalige postkantoor bevinden (zie foto 4 in bijlage 2C). Ter hoogte van het vul- en ontluchtingspunt is een peilbuis aanwezig. Zover bekend is het grondwater voor het laatst in 2015 onderzocht, waarbij geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten zijn geconstateerd. De eventuele ondergrondse brandstoftanks vormen derhalve geen aandachtspunt;
- de onderzoekslocatie wordt als verdacht op verontreinigingen met asbest beschouwd op basis van de puinbijmengingen die in het verleden bij bodemonderzoek in de directe omgeving in de bodem zijn aangetroffen;
- ter plaatse van de onderzoekslocatie kunnen diffuus verhoogde gehalten aan PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) worden verwacht in de bovengrond. De meest verdachte bodemlaag wordt aanvullend geanalyseerd op PFAS in verband met de verwachte afvoer van grond in het kader van de herinrichtingswerkzaamheden.

3 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

Tabel 3.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

Locatie	Oppervlakte (m ²)	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Parameters	Strategie
Gehele locatie	Ca. 3.120	0,0 - 2,0	Verdacht	Standaardpakket grond, PFAS Standaardpakket grondwater	NEN 5740: verdacht heterogeen niet-lijnvormig
		0,0 - 0,5	Verdacht op asbest	Asbest	NEN 5707: verdacht heterogeen

Toelichting op de analysepakketten:

Standaardpakket grond:

Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie, organische stof en lutum.

Standaardpakket grondwater:

Barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen):

30 verbindingen, waaronder PFOA en PFOS, exclusief GenX.

Asbest:

Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentine)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

4 Veldonderzoek

4.1 Aanpak en uitvoering

Het veldwerk (het verrichten van de boringen, het graven van de proefgaten en het plaatsen van de peilbuis) is uitgevoerd op 13 januari 2023. De watermonsternamen zijn op 23 januari 2023 uitgevoerd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door veldwerkers van VanderHelm Milieubeheer B.V. die door het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat erkend zijn.

De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. In bijlage 2C is weergegeven welke veldmedewerkers zijn ingezet en welke protocollen zijn gevolgd. De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en de geplaatste peilbuis zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Meetpuntnummer(s)	Protocol en strategie
Gehele locatie (circa 3.120 m ²)	12 proefgaten/boringen tot max. 1,0 m-mv	04 t/m 15	NEN 5740, VED-HE-NL (Tabel 9.1);
	2 proefgaten/boringen tot 2,0 m-mv	02, 03	
	1 boring met peilbuis	01	NEN 5707, verdacht heterogeen (Tabel 7)

De proefgaten van het verkennend asbestonderzoek zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen van het verkennend bodemonderzoek. De afmetingen van de proefgaten zijn 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv, (met uitzondering van proefgat 02, zie onder). De proefgaten zijn doorgeboord tot de hierboven aangegeven (maximale) diepte.

Boring/proefgat 02 is in pandig geplaatst door een betonvloer. De betonboring is uitgevoerd met behulp van een diamantboor met een diameter van 12 cm. Voor het koelen is gebruik gemaakt van koelwater van drinkwaterkwaliteit. De betreffende boring is vervolgens handmatig doorgezet tot de hierboven aangegeven diepte. Conform paragraaf 6.3 van de NEN 5707 kan een boring met een diameter van 12 cm worden gebruikt bij een bodemlaag die afgedekt wordt door een duurzame verhardingslaag om de mogelijke aanwezigheid van asbest uit te sluiten.

4.2 Waarnemingen tijdens het veldwerk

Algemeen

Ter plaatse van de 'nummercentrale' aan de westzijde van de onderzoekslocatie en ter plaatse van de woning in het oostelijke pand konden geen in pandige veldwerkzaamheden worden uitgevoerd vanwege het ontbreken van toestemming hiervoor. Ook het uit pandige gedeelte achter hekwerk en het gedeelte waar ondergrondse kabels ten behoeve van telefonie lagen, waren om deze reden uitgesloten van de veldwerkzaamheden. De verrichte boringen/proefgaten zijn daarom verplaatst naar het overige gedeelte van de onderzoekslocatie. In de situatieschets in bijlage 6 is aangegeven welke terreindelen niet kon worden onderzocht.

Boring 08 is op een diepte van 0,70 m-mv gestaakt op een massieve (handmatig ondoordringbare) laag. Onder de klinker-/tegelvehardingen is in de zandige bovengrond een zwakke bijmenging met puin aangetroffen. De zintuiglijk aangetroffen bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 2A aangeduid met een zwart driehoekje.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn ten westen van de bebouwing en ter hoogte van boring/proefgat 14 twee bestaande peilbuizen aangetroffen (zie de foto's 4 en 7 in bijlage 2B). Omdat niet achterhaald kon worden wanneer deze peilbuizen geplaatst zijn en wat de staat en de filterstelling van deze peilbuizen waren, zijn deze niet gebruikt in het huidige onderzoek.

Asbestonderzoek

Visuele inspectie maaiveld

Doordat de onderzoekslocatie vrijwel volledig verhard was (klinkerverharding en bebouwing), was het niet mogelijk een visuele inspectie van het maaiveld uit te voeren. Omdat de maatregelen die nodig zouden zijn om de verhardingslagen te verwijderen, niet in verhouding staan tot de onderzoeksinspanning, is de keuze gemaakt om de verhardingslagen niet te verwijderen. Dit heeft als gevolg dat de gehele onderliggende bodemlaag als asbestverdacht kan worden aangemerkt.

Bemonstering

Ten behoeve van het asbestonderzoek is, voorafgaand aan de bemonstering van het opgegraven materiaal, dit materiaal uitgezeefd over een zeef met mazen van minimaal 20 mm. Het materiaal met een diameter groter dan 20 mm is beoordeeld op het voorkomen van mogelijk asbesthoudend (plaat)materiaal, conform paragrafen 6.5 en 6.6 van de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De zwak puinhoudende zandige bovengrond wordt als asbestverdacht beschouwd. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is van deze bodemlaag één mengmonster samengesteld (ASB01), ook zijn twee mengmonsters samengesteld van de zintuiglijk schone zandige bovengrond (ASB02 en ASB03).

Grondwater

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.2: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,50 - 2,50	0,74	8,2	950	35,4

In het geval van peilbuis 01 is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) gemeten. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater. Bij dit onderzoek overschrijden geen van de concentraties van de organische parameters de betreffende $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde ('tussenwaarde'). De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid wordt daarom niet noodzakelijk geacht omdat de gestelde waarde van 10 NTU geen normatief geldende grens is waaraan de (eind)troebelheid moet voldoen (conform bijlage C van de NEN 5744).

5 Laboratoriumonderzoek en toetsing

5.1 Laboratoriumonderzoek

De grond- en grondwatermonsters zijn voor analyse bij SGS Environmental Analytics B.V. aangeleverd. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. In paragraaf 5.2 worden de toetsingscriteria behandeld. In paragraaf 5.3 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd en zijn de (getoetste) analyseresultaten weergegeven.

In een van de analyserapporten worden opmerkingen gemaakt op de meetresultaten. Voor een bespreking van de opmerkingen die een invloed (kunnen) hebben op de verkregen analyseresultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

5.2 Toetsingscriteria

Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst met behulp van de huidige versie van BoToVa aan de richtlijnen zoals beschreven in de huidige versie van de "Regeling bodemkwaliteit" en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4A.

Bij de bespreking van de toetsingsresultaten wordt in de tekst gebruikgemaakt van de volgende terminologie:

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

Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

Bij een toetsing aan het Bbk worden de analyseresultaten van de grond(meng)monsters getoetst aan de normen zoals deze in het Bbk zijn vermeld (zie bijlage 4B). Voor een definitieve beoordeling van de grond dient een partijkeuring conform AP04 te worden uitgevoerd. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4B.

Asbestonderzoek in bodem

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Circulaire bodemsanering, d.d. 1 juli 2013 tabel 1 en bijlage 3). Conform de NEN 5707 is bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) een nader onderzoek asbest verplicht.

Handelingskader PFAS

Sinds de vaststelling van de oorspronkelijke versie van het tijdelijk handelingskader (juli 2019) voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie is het wetenschappelijk onderzoek naar PFAS voortgezet. Op 13 december 2021 is de eerste definitieve versie van het Handelingskader PFAS vastgesteld. Het is aan de verzetter van grond of baggerspecie om aan te tonen dat de te verzetten en/of toe te passen grond of baggerspecie aan deze normen voldoet:

Bodemkwaliteitsklasse	PFOA	Overige PFAS
Landbouw/natuur	1,9 µg/kg d.s.	1,4 µg/kg d.s.
Wonen	7,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.
Industrie	7,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.

CROW-publicatie 400

Bij toetsing aan de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' wordt de (voorlopige) veiligheidsklasse bepaald op grond van de humane ernstig risicowaarden (SRC_{carbo}). Om te bepalen of veiligheidsmaatregelen zijn vereist, wordt de waarde getoetst aan de 75% SRC_{carbo} en aan de SRC_{carbo}. Bij waarden tussen de 75% SRC_{carbo} en de SRC_{carbo} vallen de werkzaamheden in klasse 'oranje'. Bij overschrijding van de SRC_{carbo} vallen de werkzaamheden in klasse 'rood'. Als de gemeten concentraties carcinogene en/of mutagene stoffen de vastgestelde grenswaarde overschrijden, vallen de werkzaamheden in klasse 'zwart'.

De (voorlopige) veiligheidsklasse is vermeld in de kolom 'CROW 400' van de toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters. Indien geen van de risicowaarden wordt overschreden, is de 'basishygiëne' van toepassing, hetgeen eveneens vermeld wordt in de kolom 'CROW 400'. De CROW 400-toetsingen zijn terug te vinden in bijlage 4C.

Hierbij wordt opgemerkt dat voor een aantal PFAS op dit moment nog onvoldoende informatie beschikbaar is om conform de CROW-publicatie 400 een veiligheidsklasse te bepalen. De betreffende veiligheidsdeskundige dient het veiligheidsrisico ten aanzien van deze parameters in te schatten en op basis daarvan de bijbehorende beheersmaatregelen vast te stellen.

5.3 Getoetste analyseresultaten

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters

Analyse-monster	Deelmonsters (traject in m-mv)	Reden analyse	Analyse-pakket	Toetsingsresultaat*			(Indicatief) klasse BbK	CROW 400
				>AW	>T	>I		
M01	05 (0,10 - 0,50) 07 (0,05 - 0,50) 08 (0,08 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	PU1	Standaard-pakket	PCB (som 7) (0,21)	-	-	Klasse industrie	Basishygiëne
M02	06 (0,08 - 0,50) 10 (0,05 - 0,50) 12 (0,05 - 0,50) 13 (0,10 - 0,50)	BG - ZA	Standaard-pakket	PCB (som 7) (0,02)	-	-	Klasse industrie	Basishygiëne
M03	01 (1,00 - 1,50) 02 (1,30 - 1,70)	OG - VE	Standaard-pakket	Kwik (-) Lood (0,03)	-	-	Altijd toepasbaar	Basishygiëne

Toelichting tabel 5.1:

Reden analyse:

BG Bovengrond - grondsoort
OG Ondergrond - grondsoort
PU Puin
VE Veen
ZA Zand

Mate van bijmenging:

1 Zwak

Toetsingsresultaat:

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

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten van het geanalyseerde grondwatermonster

Analyse-monster	Filterdiepte (m-mv)	Analysepakket	Toetsingsresultaat*			CROW 400
			>S	>T	>I	
01-1-1	1,50 - 2,50	Standaardpakket	-	-	-	Basishygiëne

Toelichting tabel 5.2:

Toetsingsresultaat:

* parameter (bodemindex)
> S overschrijdt de streefwaarde
> T overschrijdt de tussenwaarde
> I overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 5.3: Overzicht van de kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonsters

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Proefgat-nummers	Gewogen concentratie (fractie > 20 mm (A) mg/kg d.s.)	Gewogen concentratie (fractie < 20 mm (B) mg/kg d.s.)	Totale gewogen concentratie (A + B) (mg/kg d.s.)
ASB01	0,00 - 0,50	05, 07, 08, 09	Niet aangetroffen	< 2	< 2
ASB02	0,05 - 0,50	03, 10 t/m 14	Niet aangetroffen	< 2	< 2
ASB03	0,08 - 1,00	02, 04, 06	Niet aangetroffen	< 2	< 2

Tabel 5.4: Toetsingsresultaten PFAS

Analyse-monster	Deelmonsters (m-mv)	Reden analyse	Handelingskader PFAS		
			Landbouw/natuur bepalende stoffen (gehalte in µg/kg d.s.)	Wonen/industrie bepalende stoffen (gehalte in µg/kg d.s.)	Niet toepasbaar bepalende stoffen (gehalte in µg/kg d.s.)
M01	05 (0,10 - 0,50) 07 (0,05 - 0,50) 08 (0,08 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	MVL	PFOA (0,15) PFOS (0,93) PFNA (0,08) PFDA (0,13) Overige PFAS (< 0,1)	-	-

Toelichting tabel 5.4:

Reden analyse:

MVL Meest verdachte laag

6 Evaluatie onderzoeksresultaten

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Algemeen

Met het verrichten van de boringen is onder de klinker-/tegelerhardingen in de zandige bovengrond een zwakke bijmenging met puin aangetroffen. Boring 08 is op een diepte van 0,70 m-mv gestaakt op een massieve (handmatig ondoordringbare) laag, waarvan de herkomst onbekend is. Verder zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen wijzen op bodemverontreiniging. Voor een deel van de onderzoekslocatie geldt dat het niet mogelijk was om er veldwerkzaamheden te verrichten (zie paragraaf 4.2). Naar verwachting zijn de geplaatste boringen/proefgaten voldoende representatief voor de bodemkwaliteit ter plaatse van de bebouwing.

Grond

In zowel de zwak puinhoudende zandige bovengrond (M01; circa 0,05 - 0,50 m-mv) als de zintuiglijk schone zandige bovengrond (M02; circa 0,05 - 0,50 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan PCB aangetoond. In de zintuiglijk schone venige ondergrond (M03; circa 1,00 - 1,70 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en lood aangetoond. Deze gehalten vormen geen aanleiding tot nader bodemonderzoek.

Besluit bodemkwaliteit/Handelingskader PFAS

In verband met de mogelijke afvoer van grond is het grondmonster van de meest verdachte bodemlaag, de zwak puinhoudende zandige bovengrond (M01; circa 0,05 - 0,50 m-mv), aanvullend geanalyseerd op PFAS. Hierbij zijn PFOS, PFOA en enkele overige PFAS boven de detectiegrenzen aangetoond. Getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en het Handelingskader PFAS is de zwak puinhoudende zandige bovengrond indicatief toepasbaar als klasse 'Industrie' op basis van de gehalten aan PCB.

De zintuiglijk schone zandige bovengrond is, getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, eveneens indicatief toepasbaar als klasse 'Industrie' op basis van de gehalten aan PCB. De venige ondergrond (M03; circa 1,00 - 1,70 m-mv) is, getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, indicatief altijd toepasbaar.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01, dat zich op een diepte van 0,74 m-mv bevindt, zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetoond.

CROW 400

De analyseresultaten zijn getoetst aan de CROW-publicatie 400 'Werken in of met verontreinigde bodem'. Hieruit blijkt dat voor de werkzaamheden in de grond geen voorlopige veiligheidsklasse van toepassing is. Wel dienen de basishygiënische maatregelen genomen te worden.

Asbest

In zowel de meest verdachte laag (de matig puinhoudende zandige bovengrond; mengmonster ASB01) als de zintuiglijk schone zandige bovengrond (ASB02 en ASB03) is geen asbest boven de bepalingsgrens gemeten. De totaal gewogen asbestconcentraties (maximaal < 2 mg/kg d.s.) overschrijden het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) niet.

Noodzaak vervolgonderzoek

Tabel 6.1: Noodzaak vervolgonderzoek chemische parameters

Locatie	Hypothese	Correct?	Verkennd onderzoek met nieuwe hypothese nodig?	Nader onderzoek nodig?
Gehele locatie	Verdacht	Ja, want er zijn verhoogde gehalten aangetoond.	Nee, de onderzoeksinspanning is voldoende.	Nee

Tabel 6.2: Noodzaak vervolgonderzoek asbest

Locatie	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Correct?	Verkennd onderzoek met nieuwe hypothese nodig?	Nader onderzoek nodig?
Gehele locatie	0,0 - 0,5	Verdacht	Nee, want er is analytisch geen asbest aangetoond	Nee, de onderzoeksinspanning is voldoende.	Nee want het gehalte < 50 mg/kg d.s.

7 Conclusies, aanbevelingen en opmerkingen

Op de locatie aan de Damlaan 40 te Leidschendam is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van WDevelop Vastgoed Ontwikkeling een verkennend milieukundig (asbest)bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en de NEN 5707.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot de onderzoeken is de voorgenomen herinrichting van de locatie, waarbij de bestaande bebouwing wordt gesloopt en 55 woningen zullen worden gebouwd. De doelstelling van het bodemonderzoek is het bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen herontwikkeling.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen herinrichting.

Ter onderbouwing van het bovenstaande wordt het volgende geconcludeerd:

- in de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen en PCB aangetoond;
- in het grondwater ter hoogte van peilbuis 01 zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde parameters aangetoond;
- de hypothese 'verdachte locatie', zoals vastgesteld in het vooronderzoek, wordt aangenomen vanwege het aantreffen van verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters. Nader onderzoek is niet noodzakelijk;
- zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. De totaal gewogen asbestconcentraties (maximaal < 2 mg/kg d.s.) overschrijden de norm voor nader asbestonderzoek niet. De locatie wordt op basis van de onderzoeksresultaten als onverdacht op asbest beschouwd. De hypothese 'verdacht op asbest' wordt verworpen.

Aanbevelingen

De terreindelen waar in dit onderzoek geen veldwerkzaamheden konden worden uitgevoerd vormen een aandachtspunt tijdens de herinrichting. Aanbevolen wordt om tijdens de grondwerkzaamheden in het kader van de herinrichting alert te zijn op zaken die kunnen duiden op bodemverontreiniging. Afhankelijk hiervan is mogelijk aanvullend verkennend bodem- en/of asbestonderzoek noodzakelijk.

Opmerkingen

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

De hergebruikmogelijkheden van eventueel aan en af te voeren grond en/of bouwstof dienen in overleg met het bevoegd gezag en conform het Besluit bodemkwaliteit (partijkeuring) te worden bepaald. De hergebruikmogelijkheden van de grond zijn in onderhavig onderzoek niet bepaald.

De CROW 400-toetsing betreft een voorlopige veiligheidsklasse. De definitieve veiligheidsklasse dient vastgesteld te worden door de betreffende veiligheidsdeskundige. Deze veiligheidsdeskundige dient het veiligheidsrisico in te schatten en op basis daarvan de bijbehorende beheersmaatregelen vast te stellen. Tevens dienen voor de definitieve beoordeling de uitvoeringsspecifieke omstandigheden inclusief weersomstandigheden in acht worden genomen.

Hierbij wordt opgemerkt dat voor een aantal PFAS op dit moment nog onvoldoende informatie beschikbaar is om conform de CROW-publicatie 400 een veiligheidsklasse te bepalen. De betreffende veiligheidsdeskundige dient het veiligheidsrisico in te schatten en op basis daarvan de bijbehorende beheersmaatregelen vast te stellen.

Ten slotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (Gemeente Leidschendam-Voorburg) ligt.

Bijlage 1 Informatiebronnen vooronderzoek

Projectcode: WDLE20221289

Conform Aanleiding A

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied

Bron: Kadaster, Google Maps, opdrachtgever

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Damlaan te Leidschendam en heeft een totale oppervlakte van circa 3.120 m². Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als gemeente Veur, sectie B, perceelnummers 12808, 12809, 10823, 12124 en 12125 (alle geheel). De onderzoekslocatie betreft twee gebouwen met een omliggend terrein. Gezien de voorgenomen herontwikkeling alleen betrekking heeft op de genoemde percelen, wordt de afbakening van de onderzoekslocatie als voldoende beschouwd.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

Voormalig

Bron: Topotijdreis, Kadaster, terreinverkenning

Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen in de Plaspoelpolder van Leidschendam. Reeds op kaartmateriaal uit de 19e eeuw wordt ter hoogte van de onderzoekslocatie een weg weergegeven. Vanaf de 20e eeuw is bebouwing aanwezig, het stadscentrum van Leidschendam. De huidige panden zijn gebouwd in respectievelijk 1914 en 1969 en hebben in het verleden (deels) dienst gedaan als PTT-gebouw (postkantoor/bank en telefoongebouw ofwel 'nummercentrale').

Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving

Volgens de website Bodemloket.nl zijn op basis van het Historisch bodembestand (HBB) ondergrondse dieseltanks aanwezig (geweest) ter plaatse van het zuidwestelijk deel van de locatie. De periode die hiervoor aangegeven wordt, is 1975-onbekend. Deze informatie is niet geheel juist.

Op basis van bodemonderzoeken zoals aanwezig in het archief van de gemeente Leidschendam-Voorburg (zie verderop in deze bijlage) en de terreinverkenning, die op 13 januari 2023 direct voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is uitgevoerd, zijn de volgende tanks aanwezig (geweest):

- een ondergrondse 8.000 liter tank, geplaatst in 1982 en gesaneerd in 1999;
- een ondergrondse 6.000 liter tank t.b.v. een noodstroomaggregaat, geplaatst in 1971, niet goedgekeurd in 1981/1982 en mogelijk verwijderd na plaatsing nieuwe 8.000 liter tank in 1982. Het vul- en ontluchtingspunt zijn nog steeds aanwezig in een roestvrijstalen kist met hangslot aan de noordwestelijke gevel (zie foto 4 in bijlage 2C).

Bij de terreinverkenning d.d. 13 januari 2023 zijn in pandig geen vul- of ontluchtingspunten aangetroffen.

Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel

In het verleden hebben geen overige verdachte activiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving.

Huidig

Bron: Terreinverkenning

Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving

In de huidige situatie is in het westelijke pand een dansschool gevestigd. Het oostelijke pand is deels bewoond. Een deel van de panden is momenteel niet in gebruik. Ten zuidwesten van de locatie bevindt zich de Damlaan. In de verdere omgeving zijn woningen, winkels en een tot theater verbouwde kerk (het Veurtheater) aanwezig.

Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel

Ja, het voormalige PTT-gebouw.

Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een KLIC-melding gedaan. Bij het plaatsen van de boringen/proefgaten wordt rekening gehouden met de ligging van ondergrondse kabels en leidingen. Direct ten noordwesten van het pand zijn ondergrondse kabels met betrekking tot telefonie aanwezig; op verzoek van de opdrachtgever worden daar geen veldwerkzaamheden verricht. Verder is ter hoogte van de 'nummercentrale' een kelder aanwezig, waar geen in pandige boringen kunnen worden verricht.

Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke

Het buitenterrein is grotendeels verhard met klinkers en tegels. Ten oosten van de parkeerplaats is een strook onverhard (gras). In pandig is een betonvloer aanwezig.

Aanwezigheid dammen

Voor zover bekend zijn er geen dammen aanwezig.

Aanwezigheid brandplekken

Er zijn geen brandplekken waargenomen.

Omschrijving UBI:

Op basis van het Bodemloket zijn op de onderzoekslocatie zelf de volgende activiteiten aanwezig (geweest):

Milieulocatiecode	Activiteit	UBI-code	UBI-klasse	Periode
AA191600396	dieseltank (ondergronds)	631241	6	1975-onbekend

Toekomstig

Bron: Informatie opdrachtgever

Het toekomstig bodemgebruik betreft wonen.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart
Bron: Nota Bodembeheer Gemeentes Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar (Marmos Bodemmanagement, kenmerk: P10-20, d.d. 10 oktober 2013)

Bodemfunctieklaas bovangrond: Wonen
Ontgravingsklaas bovangrond: Industrie
Ontgravingsklaas ondergrond: Industrie
Toepassingskaart bovangrond: Industrie Mits ongevoelig terreingebruik
Toepassingskaart ondergrond: Industrie Mits ongevoelig terreingebruik
Wegbern: Niet van toepassing
Bijzonderheden: De bodemkwaliteitskaart verkrijgbaar van de gemeentes Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar is verouderd (d.d. 10 oktober 2013; ouder dan 5 jaar). Echter, gezien de gemeente deze bodemkwaliteitskaart nog steeds digitaal verstrekt, wordt deze bodemkwaliteitskaart als de vigerende beschouwd.

Is er sprake van gebiedsgericht beleid
Bron: Nota Bodembeheer Gemeentes Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar (Marmos Bodemmanagement, kenmerk: P10-20, d.d. 10 oktober 2013)

Ja. Voor gebieden met de bodemfunctieklaas 'wonen' en de bodemkwaliteitsklaas 'industrie' gelden verhoogde lokaal maximale waarden (LMW) om grondverzet binnen dit gebied mogelijk te maken. Deze LMW gelden alleen voor grond die afkomstig is uit hetzelfde aaneengesloten deelgebied binnen de zone. Als verhoogde LMW gelden in deze gebieden de maximale waarden voor industrie (Max_{INDUSTRIE}) voor alle in de bodemkwaliteitskaart opgenomen stoffen. Uitzonderingen (niet van toepassing op de huidige onderzoekslocatie) zijn locaties met een gevoelig terreingebruik en deelgebied Schipholboog.

Zijn er PFAS-bronnen aanwezig?
Bron: Bodemloket.nl, Nota Bodembeheer Gemeentes Leidschendam-Voorburg, Voorschoten en Wassenaar (Marmos Bodemmanagement, kenmerk: P10-20, d.d. 10 oktober 2013)

De bodemkwaliteitskaart behorende bij de hierboven beschreven Nota Bodembeheer doet geen uitspraak over de aanwezigheid van PFAS.

Op basis van de verkregen informatie zijn er geen bekende bronnen van PFAS-verontreinigingen aanwezig op de onderzoekslocatie. Het is echter bekend dat PFAS als gevolg van eolische depositie verspreid voorkomt in Nederland. Derhalve is de onderzoekslocatie diffuus verdacht op het voorkomen van PFAS.

Wat is de bodemopbouw en (geo)hydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

Bodemtype
Bron: Onderzoek met kenmerk: SCLE101476, d.d. 14 januari 2011 (zie verderop in deze bijlage)

Bovengrond: Zand
Ondergrond: Veen

Antropogene lagen in de bodem

Ophogingen en bodemvreemde lagen
Bron: Topotijdreis.nl

Het is onbekend of er ophogingen of bodemvreemde lagen aanwezig zijn op de onderzoekslocatie.

Antropogene bijmenging
Bron: Onderzoek met kenmerk: SCLE101476, d.d. 14 januari 2011 (zie verderop in deze bijlage)

Op basis van direct ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie uitgevoerd bodemonderzoek kunnen bijmengingen met puin worden verwacht.

Dempingen
Bron: Topotijdreis.nl

Er zijn geen dempingen aanwezig op de onderzoekslocatie.

Geohydrologie
Bron: Onderzoek met kenmerk: SCLE101476, d.d. 14 januari 2011 (zie verderop in deze bijlage)

Grondwaterstand
0,62 à 0,97 m-mv.

Drainage

Voor zover bekend is er geen drainage aanwezig op de onderzoekslocatie.

Bemaling

Voor zover bekend is er geen bemaling aanwezig op de onderzoekslocatie.

Onttrekking

Voor zover bekend is er geen onttrekking van het grondwater aanwezig op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving.

Infiltratie (grondwaterbeschermingsgebied)

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Infiltratie vindt plaats binnen het omliggende gebied.

Is de bodem asbestverdacht?

Asbestverdachte activiteiten geweest op of nabij locatie?
Bron: Terreinverkenning, Topotijdreis.nl

Bedrijven werkzaam met asbest
Nee

Stortplaatsen	Nee
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw	Nee
Toepassing van asbestrestproducten in wegen, dammen of dempingen	Nee
Historische ophogingen met asbesthoudend bodem/slib	Nee
Gebouwen met asbesthoudende materialen	Mogelijk
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant	Niet van toepassing
Asbesthoudende afperkingschotten in (volks)tuinen	Niet van toepassing
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	Nee
Ongewone voorvallen met asbest (b.v. brand)	Nee
Aanwezigheid halfverhardingen	Nee
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen	Mogelijk
Stortingen asbestverdachte afvalstoffen	Nee
Opslagdepots met puinhoudende grond	Nee
Op- en overslag van puin of puinbrekers	Nee
Met puin gedempte putten en sloten	Nee

Asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten

Zover bekend niet aanwezig.

Overige beleidsterreinen

Archeologie	Bron: Nota archeologie herijking 2013 (gemeenten Leidschendam-Voorburg, Wassenaar en Voorschoten) (concept, 2013)
-------------	---

De onderzoekslocatie bevindt zich in een zone waarin een hoge verwachting geldt voor archeologische vondsten. Bodemingrepen met een maximale diepte van 0,30 m-mv en een verstoringsoppervlakte van 100 m² zijn vrijgesteld van archeologisch onderzoek.

Ontpofbare Oorlogsresten (OO)	Bron: Vooronderzoek Gemeente Leidschendam - Voorburg door AVG Explosieven Opsporing Nederland (kenmerk: 1462056-VO-04, d.d. 4 februari 2016)
-------------------------------	--

Op basis van de CE-bodembelastingskaart voor de gemeente Leidschendam-Voorburg is de onderzoekslocatie buiten de verdachte gebieden voor de aanwezigheid van OO gelegen.

Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Op basis van bodemonderzoeken	Bron: Bodemloket, archief Omgevingsdienst Haaglanden, archief VanderHelm Milieubeheer B.V.
-------------------------------	--

Bij de Omgevingsdienst Haaglanden zijn alle bekende bodemrapporten, beschikkingen en overige documenten van de huidige onderzoekslocatie en de directe omgeving opgevraagd. Daarnaast is bodeminformatie aangevraagd bij de gemeente Leidschendam-Voorburg. Deze stukken zijn (zover mogelijk) ingezien. Hieronder worden alleen de meest relevante bodemgegevens vermeld, die van invloed zijn op de gekozen onderzoeksstrategie. Alle overige onderzoeken bevatten geen relevante bodemgegevens van de huidige onderzoekslocatie of de directe omgeving. In aanvulling is het archief van VanderHelm Milieubeheer B.V. geraadpleegd voor aanvullende bodeminformatie van de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

1. Bodemloket.nl en archief Omgevingsdienst Haaglanden (Bodem Informatie Online)

De onderzoekslocatie is gelegen binnen onderstaande milieulocatie:

AA191600175 ('Groenstrook De Bolder/Van Zeelandstr./Plaspoelka ZH191600029')

Deze milieulocatie betreft een groot gebied tussen de Oude Trambaan en de Trekvlief. In de periode 2003-2007 zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd met betrekking tot het gehele gebied en specifieke locaties binnen dit gebied. Deze rapportages zijn voor ingezien of, als dit niet mogelijk was, beoordeeld op de informatie zoals bekend bij de gegevensbeheerder (Omgevingsdienst Haaglanden). Hieruit blijkt dat geen verkennend/nader bodemonderzoeken hebben plaatsgevonden ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie. De onder deze milieulocatie bekende sanering, die in 2006 is uitgevoerd, heeft eveneens geen betrekking op de huidige onderzoekslocatie.

Circa 25 meter ten noorden van de huidige onderzoekslocatie, aan de overzijde van de Rijnlandstraat, is de volgende milieulocatie aanwezig:

AA191600044 ('RIJNLANDSTR/ZAAGMLNS ZH054800078')

Onder deze milieulocatie is een sanering bekend, waarbij door het bevoegd gezag Wbb ingestemd is met het saneringsresultaat (kenmerk: DWM 73235, d.d. 9 december 1994). Op basis van de website Bodemloket.nl is de verontreiniging volledig verwijderd en aangevuld met schone grond. De status is 'voldoende gesaneerd'.

2. Archief Gemeente Leidschendam-Voorburg

Uit het archief van de Gemeente Leidschendam-Voorburg komt de volgende bodeminformatie naar voren:

- **Bodemonderzoek door Soil-Select (kenmerk: 430, d.d. augustus 2000):**

Dit onderzoek is niet voor inzage beschikbaar, de volgende informatie is afkomstig uit het vooronderzoek van BK Ingenieurs (kenmerk: 153746, d.d. 17 november 2015, zie onder). In verband met transactie (verkoop door PTT Post Vastgoed) is een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het pad naast het toenmalige postkantoor (bj. 1969) en het terrein achter het postkantoor. In de grond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte stoffen aangetoond, in het grondwater zijn licht verhoogde concentraties van enkele zware metalen en xylenen aangetroffen.

- **Historie Damcentrum te Leidschendam door Gemeente Leidschendam-Voorburg (kenmerk: MvR/Damcentrum-historie-1 def, d.d. 5 augustus 2003)**

Het betreft een vooronderzoek voor het gebied rondom de Damlaan, inclusief de huidige onderzoekslocatie. Ten aanzien van brandstoftanks wordt voor de huidige onderzoekslocatie vermeld dat een ondergrondse 8.000 liter huisbrandolietank aanwezig was, jaartal 1969.

- **Historie Damlaan 42 en 42a te Leidschendam door Adverbo (kenmerk onbekend, d.d. september 2007):**

Het onderzoek is uitgevoerd i.h.k.v. het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV) in opdracht van de gemeente Leidschendam-Voorburg. Het betreft de locatie Damlaan 42 en 42a, op dat moment in gebruik als postkantoor. De bouwvergunning voor het pand is verleend in 1919 (post- en telegraafkantoor). In 1940 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een telefoongebouwtje achter het postkantoor. In 1955 is aan de PTT een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van de zgn. eindcentrale (automatenzaal), gevolgd door een bouwvergunning voor de bouw van een telefooncentrale in 1956. In 1961 is de bouwvergunning verleend voor het veranderen van de oude telefooncentrale naar uitbreiding bestellersaal en in 1969 voor het oprichten van een postkantoor en telefoongebouw. Het gebouw is gedeeltelijk onderkelderd met een diepte van 2,18 m-mv en de kruipruimte op een diepte van 1,5 m. Er is een 8.000 liter huisbrandolietank aanwezig. In 1969 is een gedeelte van de naastliggende school gesloopt voor de uitbreiding van het post- en telefoongebouw. Het postkantoor is nadien vergroot (vergunning verleend in 1987). Achter het postkantoor bevindt zich de telefooncentrale en daarachter (Rijnlandstraat 2B) een bestelkantoor.

Onder de inrit van het postkantoor is een ondergrondse tank geplaatst van 6.000 liter voor een noodstroomaggregaat. Bij een controle van de tank in 1981 is de tank niet goedgekeurd. Volgens het aanwezige Kiwa-rapport is de tank geplaatst op 17 april 1971. Op 9 maart 1982 is door de Kiwa een keuring uitgevoerd waarbij geconstateerd werd dat de tank niet aan de minimumeisen voldeed. Op 12 oktober 1982 is een nieuwe 8.000 liter tank geplaatst. Mogelijk is de oude tank verwijderd. Op 11 maart 1999 zijn door Technisch Bureau W. Jansen B.V. een verklaring en certificaten afgegeven voor een gesaneerde ondergrondse tank en leidingen op het adres Damlaan 42. De gesaneerde tank was gelegen in de steeg.

Volgens een controleverslag van 8 september 2000 bevonden zich 2 bovengrondse brandstoftanks van elk 1.500 liter in de "luchtbehandelingszaal" in de kelder. Tot slot is volgens een meldingsformulier inzake besluit voorzieningen en installaties milieubeheer d.d. 5 januari 2003 de tank (dagtank) aanwezig in de noodstroomvoorzieningsruimte. De plaats werd niet op de situatietekening aangegeven. De accuurimte heeft een vloer van beton en is zuurbestendig bekleed.

Geconcludeerd wordt dat de ondergrondse brandstoftank uit 1981 onder Kiwa-certificaat is verwijderd in 1999, maar dat onduidelijk is of de 6.000 liter tank t.p.v. de inrit van het postkantoor t.b.v. het noodstroomaggregaat nog aanwezig is. De bedrijfsactiviteiten op de locatie zijn niet zodanig milieubedreigend dat hierdoor ook de bodem (in het verleden) verontreinigd is c.q. wordt. Aanbevolen wordt milieukundig (nader) bodemonderzoek uit te voeren.

- **Verkennd bodemonderzoek Rijnlandstraat te Leidschendam door BK Ingenieurs (kenmerk: 153746, d.d. 17 november 2015):**

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herinrichting. De onderzoekslocatie vertoont overlap met de huidige onderzoekslocatie (parkeerterrein aan de noordzijde en de steeg naast het voormalige postkantoor). Plaatselijk is een matige verontreiniging met PAK aangetoond (boring 761, afgeperkt en > 25 meter van de huidige onderzoekslocatie).

Door BK Ingenieurs wordt opgemerkt dat de peilbuis uit bovengenoemd onderzoek d.d. augustus 2000 "vrijwel zeker de peilbuis [betreft] die nog aanwezig is nabij het vulpunt en de ontluchting van de tank." Tijdens de locatie-inspectie op 23 oktober 2015 is gebleken dat zich "tegen de noordwestelijke gevel van het toenmalige postsorteercentrum een ontluuchtingspijp en een vulpunt in een roestvrijstalen kist met hangslot [bevinden]. De bijbehorende brandstoftank is in pandig in de kelder gelegen en dient waarschijnlijk als brandstofvoorraad voor een noodstroomgenerator. Nabij de ontluuchtingspijp en het vulpunt bevindt zich in de bestrating een straatpot van een peilbuis."

Het grondwater in de betreffende peilbuis (BPB002; snijdende filterstelling, diepte filter in m-mv onbekend) is bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie en BTEXN (grondwatermonster BPB002-1-1). Hierbij zijn geen verhoogde concentraties van de geanalyseerde stoffen aangetoond. In figuur 1 is de ligging van de peilbuis BPB002 aangegeven.



Figuur 1: Uitsnede van de door BK Ingenieurs (kenmerk: 153746, d.d. 17 november 2015) onderzochte locatie t.h.v. de huidige onderzoekslocatie

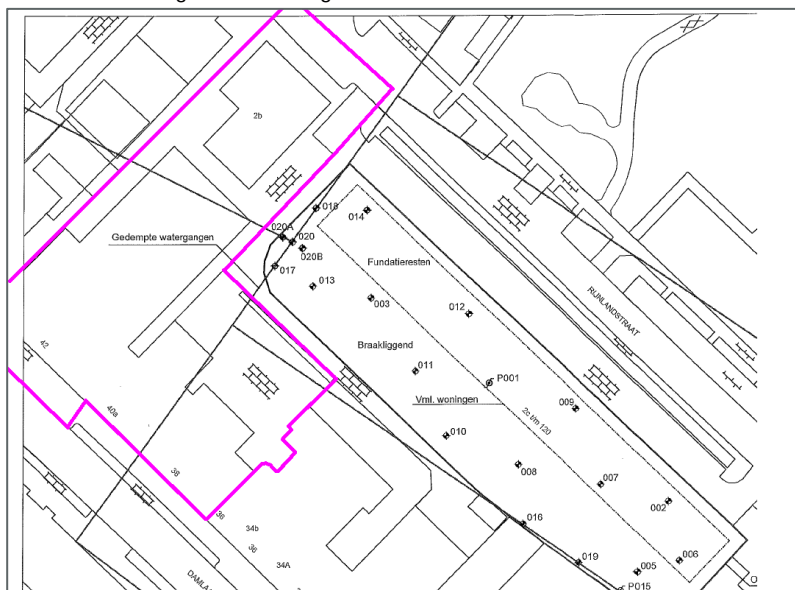
3. Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.

In het archief van VanderHelm Milieubeheer B.V. is het volgende bodemonderzoek aanwezig dat betrekking heeft op een locatie direct ten oosten van de huidige onderzoekslocatie:

- ***Verkennd en aanvullend milieukundig bodemonderzoek aan de Rijnlandstraat 6 - 116 te Leidschendam (kenmerk: SCLE101476, d.d. 14 januari 2011):***

Naar aanleiding van de voorgenomen herinrichting van de locatie is een bodemonderzoek uitgevoerd aan de Rijnlandstraat, direct ten oosten van de huidige onderzoekslocatie. De woningen op deze locatie zijn in 2009 gesloopt. Zintuiglijk zijn zwakke tot sterke bijmengingen met puin in het traject tot 0,70 m-mv en matig tot sterke bijmengingen met slib in de ondergrond ter plaatse van de gedempte sloten aangetroffen. Plaatselijk is een zwakke olie-waterreactie waargenomen. Analytisch zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK, PCB en incidenteel minerale olie aangetoond. In het grondwater, dat zich op een diepte van 0,90 à 1,20 m-mv bevindt, zijn geen verhoogde concentraties van de onderzochte stoffen aangetoond. Analytisch is geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond (< 2,3 mg/kg d.s.).

In onderstaande figuur is de huidige onderzoekslocatie in relatie tot de in 2011 onderzochte locatie weergegeven:



Figuur 2: Huidige onderzoekslocatie (magenta kader) geprojecteerd op de situatieschets van het bodemonderzoek van VanderHelm Milieubeheer B.V. met kenmerk: SCLE101476 (d.d. 14 januari 2011)

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

Geval van bodemverontreiniging?

Nee.

Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?

N.v.t.

Op basis van bodemonderzoeken

N.v.t.

Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?

N.v.t.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

Nee, verkennend bodemonderzoek is noodzakelijk om de actuele bodemkwaliteit in beeld te brengen.

Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie verdacht op verhoogde gehalten aan met de parameters uit de standaardpakketten grond en grondwater. Het verkennend bodemonderzoek zal uitgevoerd worden conform NEN 5740, strategie VED-HE-NL.

Mogelijk is in pandig nog één brandstoftank aanwezig ten behoeve van de noodstroomgenerator, waarvan het vul- en ontluuchtingspunt zich in een roestvrijstalen kist tegen de noordwestelijke gevel van het voormalige postkantoor bevinden (zie foto 4 in bijlage 2C). Ter hoogte van het vul- en ontluuchtingspunt is een peilbuis aanwezig. Zover bekend is het grondwater voor het laatst in 2015 onderzocht, waarbij geen verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten zijn geconstateerd. De eventuele ondergrondse brandstoftanks vormen derhalve geen aandachtspunt.

In de documentatie worden ook 2 bovengrondse brandstoftanks van elk 1.500 liter vermeld die volgens een controleverslag van 8 september 2000 zijn aangetroffen in de "luchtbehandelingszaal" van de kelder. Niet bekend is of deze nog aanwezig zijn.

De onderzoekslocatie is verdacht op verontreinigingen met asbest, gezien de puinbijmengingen die in het verleden bij bodemonderzoek in de directe omgeving in de bodem zijn aangetroffen. Het verkennend asbestonderzoek zal uitgevoerd worden conform NEN 5707, strategie voor een kleinschalige verdachte locatie.

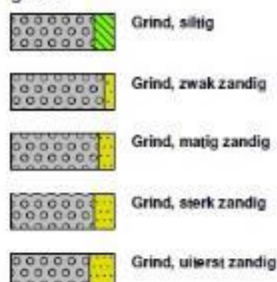
Ter plaatse van de onderzoekslocatie kunnen als gevolg van eolische depositie diffuus verhoogde gehalten aan PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) worden verwacht in de bovengrond. In verband met mogelijke afvoer van grond bij voorgenomen werkzaamheden in de grond, wordt de bovengrond aanvullend geanalyseerd op PFAS.

Bijlage 2 Veldwaarnemingen

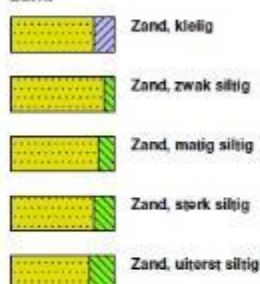
Bijlage 2A Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



peilbuis



klei



leem



overige toevoegingen



geur



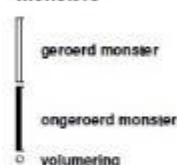
olie



p.i.d.-waarde



monsters

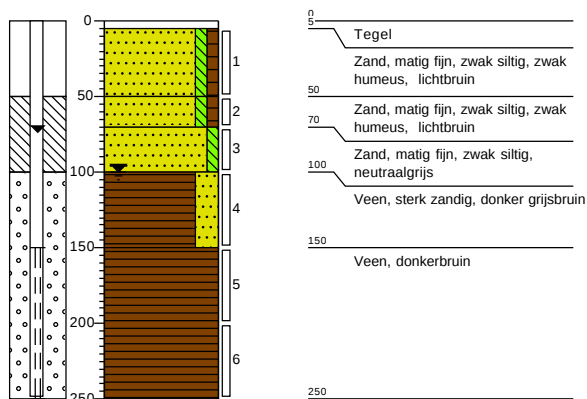


overig

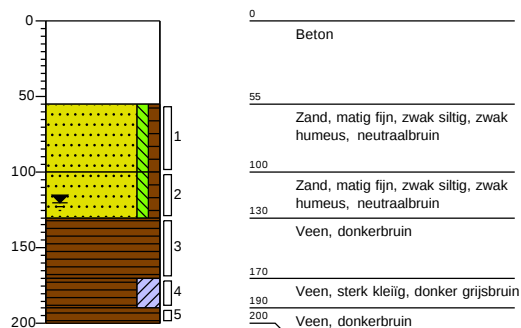


Boorprofielen

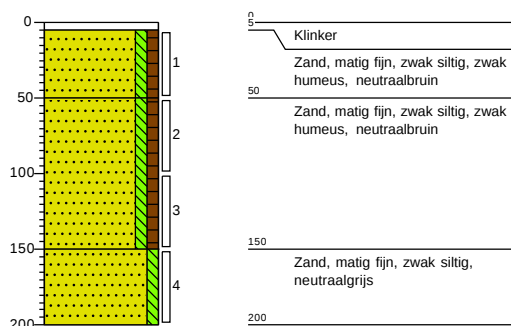
Boormeester: [REDACTED]
Boring: 01
Datum: 13-1-2023



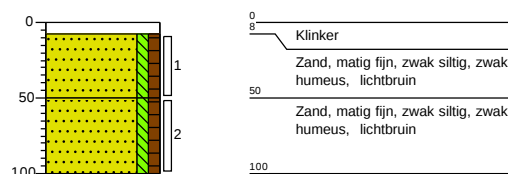
Boormeester: [REDACTED]
Boring: 02
Datum: 13-1-2023



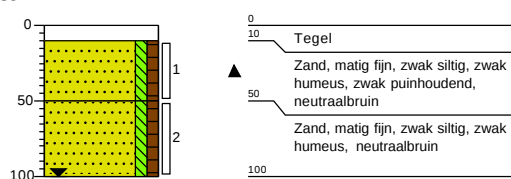
Boormeester: [REDACTED]
Boring: 03
Datum: 13-1-2023



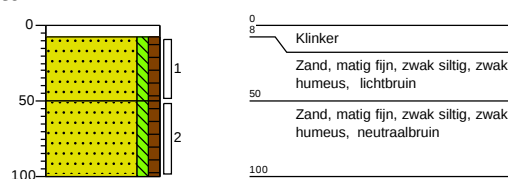
Boormeester: [REDACTED]
Boring: 04
Datum: 13-1-2023



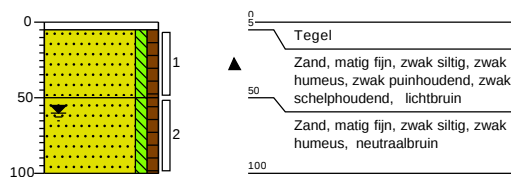
Boormeester: [REDACTED]
Boring: 05
Datum: 13-1-2023



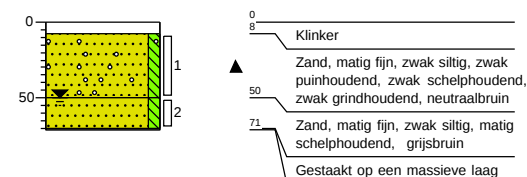
Boormeester: [REDACTED]
Boring: 06
Datum: 13-1-2023



Boormeester: [REDACTED]
Boring: 07
Datum: 13-1-2023



Boormeester: [REDACTED]
Boring: 08
Datum: 13-1-2023

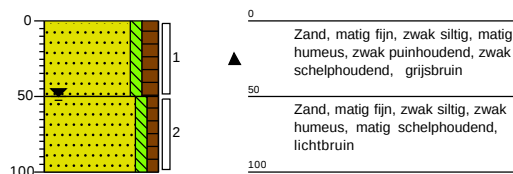


Boorprofielen

Boormeester: [REDACTED]

Boring: 09

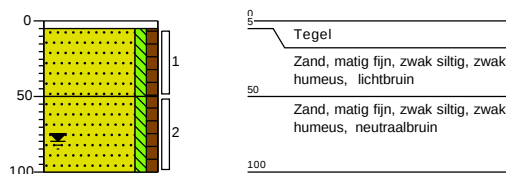
Datum: 13-1-2023



Boormeester: [REDACTED]

Boring: 10

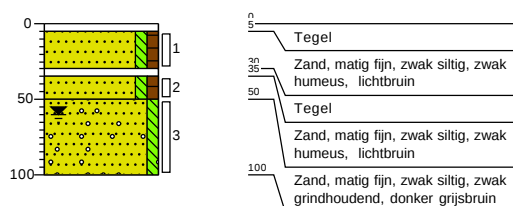
Datum: 13-1-2023



Boormeester: [REDACTED]

Boring: 11

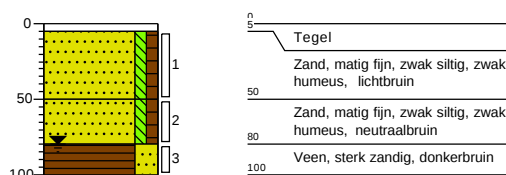
Datum: 13-1-2023



Boormeester: [REDACTED]

Boring: 12

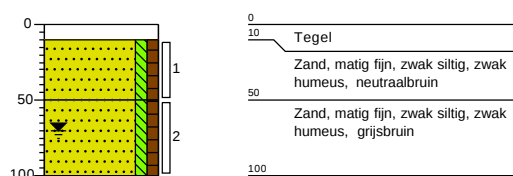
Datum: 13-1-2023



Boormeester: [REDACTED]

Boring: 13

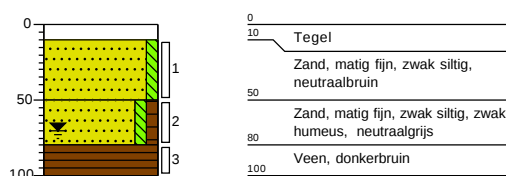
Datum: 13-1-2023



Boormeester: [REDACTED]

Boring: 14

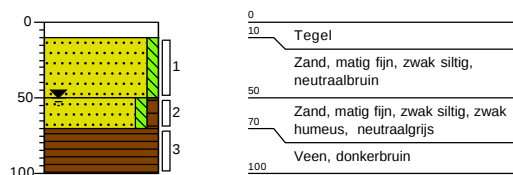
Datum: 13-1-2023



Boormeester: [REDACTED]

Boring: 15

Datum: 13-1-2023



Bijlage 2B Fotografische weergave



Foto 1: Onderzoekslocatie gezien vanaf de Damstraat

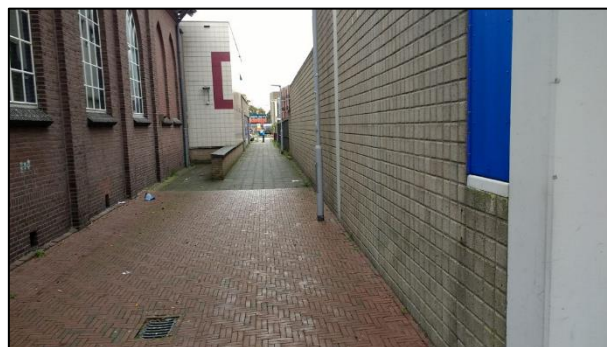


Foto 2: Westzijde van de bebouwing, gezien vanaf de Damstraat in de richting van de Rijnlandstraat

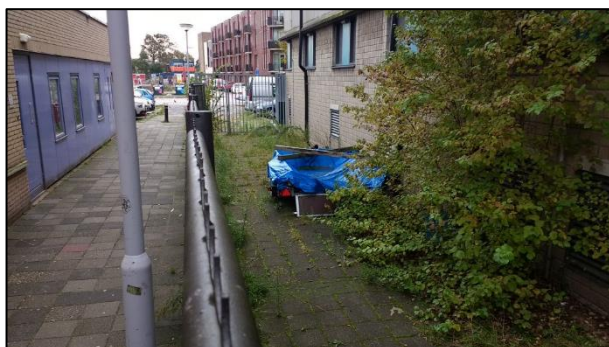


Foto 3: Terreindeel waar de ondergrondse kabels t.b.v. telefonie gelegen zijn, gezien in noordelijke richting

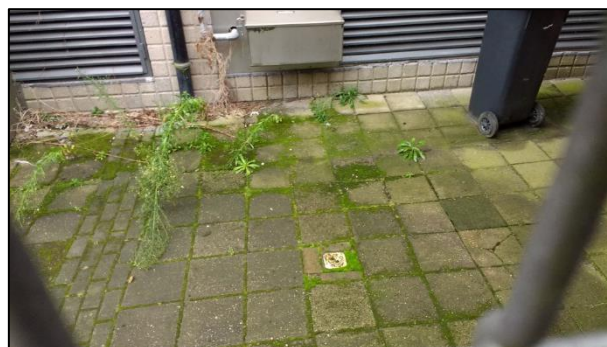


Foto 4: Bestaande peilbuis t.h.v. vul-/ontluchtingspunt tank (genoemd BPB002 in het rapport van BK Ingenieurs met kenmerk: 153746, d.d. 17 november 2015, zie bijlage 1) t.p.v. het terreindeel waar de ondergrondse kabels t.b.v. telefonie gelegen zijn



Foto 5: Terreindeel waar de ondergrondse kabels t.b.v. telefonie gelegen zijn, gezien in zuidelijke richting



Foto 6: Onderzoekslocatie gezien in zuidoostelijke richting



Foto 7: Bestaande peilbuis t.h.v. boring/proefgat 14, historie onbekend



Foto 8: Achterzijde van de onderzoekslocatie, gezien in de richting van de Rijnlandstraat



Foto 9: Onderzoekslocatie ter hoogte van de woningen aan de Rijnlandstraat



Foto 10: Onderzoekslocatie, gezien in zuidwestelijke richting



Foto 11: Noordzijde van de onderzoekslocatie, gezien in zuidelijke richting



Foto 12: Noordzijde van de onderzoekslocatie, grasstrook naast de parkeerplaats



Foto 13: Proefgat/boring 05

Bijlage 2C Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Projectcode	WDLE20221289
-------------	--------------

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam boormeester	Protocol	Datum	Paraaf	Boormeester in opleiding? (aanvinken indien van toepassing)	Afwijking BRL (aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
☐ [REDACTED]	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
	☐ 2018				
☐ [REDACTED]	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
☐ [REDACTED]	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
☐ [REDACTED]	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
	☐ 2018				
☐ [REDACTED]	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
	☐ 2018				
☐ [REDACTED]	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
	☐ 2018				
☐ [REDACTED]	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
	☐ 2018				
☐ [REDACTED]	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
	☐ 2018				
☒ [REDACTED]	☒ 2001	13-01-2023	[REDACTED]	☐ Ja	☐ Ja
	☒ 2018				
☐ [REDACTED]	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
	☐ 2018				
☐ [REDACTED]	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
	☐ 2018				
☐ [REDACTED]	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
	☐ 2018				
☒ [REDACTED]	☒ 2001	13-01-2023	[REDACTED]	☐ Ja	☐ Ja
	☒ 2018				
☐ [REDACTED]	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
	☐ 2018				
Opmerkingen					

Projectcode	WDLE20221289
-------------	--------------

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER – PROTOCOL 2002

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam boormeester	Protocol	Datum	Paraaf	Boormeester in opleiding? (aanvinken indien van toepassing)	Afwijking BRL (aanvinken en toelichten bij opmerkingen)
☐ [REDACTED]	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ [REDACTED]	2002			☐ Ja	☐ Ja
☒ [REDACTED]	2002	23-01-2023	[REDACTED]	☐ Ja	☐ Ja
☐ [REDACTED]	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ [REDACTED]	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ [REDACTED]	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ [REDACTED]	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ [REDACTED]	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ [REDACTED]	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ [REDACTED]	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ [REDACTED]	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ [REDACTED]	2002			☐ Ja	☐ Ja
☐ [REDACTED]	2002			☐ Ja	☐ Ja
Opmerkingen					

Bijlage 3 Analyserapporten

In een van de analyserapporten worden opmerkingen gemaakt op de meetresultaten. Hieronder worden de opmerkingen toegelicht die een invloed (kunnen) hebben op de verkregen analyseresultaten.

Het resultaat is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van een andere stof

- Op analyserapport 13801179 wordt voor monster M02 aangegeven dat het resultaat van de parameter PCB 28 mogelijk valspositief verhoogd is door de aanwezigheid van PCB 31. Gezien slechts sprake is van een licht verhoogd gehalte aan PCB (som van 7), heeft het mogelijk valspositief verhoogde gehalte geen significante invloed op het resultaat van het onderzoek. Deze afwijking wordt derhalve als niet-kritisch beschouwd.

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GR1
Uw projectnummer : WDLE20221289
SGS rapportnummer : 13801179, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : AFQWB1Z1

Rotterdam, 23-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project WDLE20221289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GR1
 Projectnummer WDLE20221289
 Rapportnummer 13801179 - 1

Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M01 05 (10-50) 07 (5-50) 08 (8-50) 09 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	M02 06 (8-50) 10 (5-50) 12 (5-50) 13 (10-50)				
003	Grond (AS3000)	M03 01 (100-150) 02 (130-170)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	88.0	91.3	56.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2	0.5	10.9	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	6.6	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	38	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.9	1.5	2.8	
koper	mg/kgds	S	<5	<5	13	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.16	
lood	mg/kgds	S	15	27	50	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	5.1	4.1	5.6	
zink	mg/kgds	S	41	54	26	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.07	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.19	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.09	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.08	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.11	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.07	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.07	0.05	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.084 ¹⁾	0.767 ¹⁾	0.274 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	1.6 ³⁾	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	1.9	3.0	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	8.9	1.4	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	9.3	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	12	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	9.5	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	3.1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	45.4 ¹⁾	8.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GR1
Projectnummer WDLE20221289
Rapportnummer 13801179 - 1

Orderdatum 13-01-2023
Startdatum 13-01-2023
Rapportagedatum 23-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 05 (10-50) 07 (5-50) 08 (8-50) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 06 (8-50) 10 (5-50) 12 (5-50) 13 (10-50)
003	Grond (AS3000)	M03 01 (100-150) 02 (130-170)

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

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)

som PFOA (0.7 factor) µg/kgds 0.15 ²⁾
som PFOS (0.7 factor) µg/kgds 0.93 ²⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten zie bijlage

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

Paraaf :

Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GR1
 Projectnummer WDLE20221289
 Rapportnummer 13801179 - 1

Orderdatum 13-01-2023
 Startdatum 13-01-2023
 Rapportagedatum 23-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |
| 3 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Paraaf :

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GR1
Projectnummer WDLE20221289
Rapportnummer 13801179 - 1

Orderdatum 13-01-2023
Startdatum 13-01-2023
Rapportagedatum 23-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0286735	13-01-2023	13-01-2023	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GR1
Projectnummer WDLE20221289
Rapportnummer 13801179 - 1

Orderdatum 13-01-2023
Startdatum 13-01-2023
Rapportagedatum 23-01-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0286736	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
001	O0286760	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
001	O0286753	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0286554	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0287066	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0286729	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
002	O0286800	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
003	O0286812	13-01-2023	13-01-2023	ALC201
003	O0286482	13-01-2023	13-01-2023	ALC201

Paraaf : 


SGS Analytics Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 23020970
Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2023-01-19
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2023-01-20

Sample name : (13801179-001) M01 05 (10-50) 07 (5-50) 08 (8-50)
Sampling date : 2023-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Label-id @mis : 111337830

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	88.5	± 8.85	%
DIN 38414-14 mod.	PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.12	± 0.04	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.12	± 0.04	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFNA	0.08	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDA	0.13	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFTeDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFTeDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFODA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHxS	< 0.03	± 0.03	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.86	± 0.26	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.07	± 0.03	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.93	± 0.28	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SGS Analytics Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Accred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 23020970

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
RotterdamSteenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2023-01-19
Time of Arrival : 1040
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2023-01-20

Sample name : (13801179-001) M01 05 (10-50) 07 (5-50) 08 (8-50)
Sampling date : 2023-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Label-id @mis : 111337830

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	4:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	6:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	8:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	10:2 FTS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-MeFOSAA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-EtFOSAA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	N-MeFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	8:2 diPAP	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Sampling facts have been provided by the client.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2023-01-23

The report has been reviewed and approved by

Responsible reviewer

Control numbers 2971 6268 9473 9302

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GW1
Uw projectnummer : WDLE20221289
SGS rapportnummer : 13805848, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : NV8L152S

Rotterdam, 30-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project WDLE20221289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

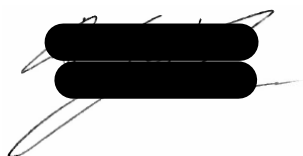
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GW1
Projectnummer WDLE20221289
Rapportnummer 13805848 - 1

Orderdatum 23-01-2023
Startdatum 24-01-2023
Rapportagedatum 30-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	23	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	2.6	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	4.1	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GW1
Projectnummer WDLE20221289
Rapportnummer 13805848 - 1

Orderdatum 23-01-2023
Startdatum 24-01-2023
Rapportagedatum 30-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1

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

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

Paraaf :

Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GW1
 Projectnummer WDLE20221289
 Rapportnummer 13805848 - 1

Orderdatum 23-01-2023
 Startdatum 24-01-2023
 Rapportagedatum 30-01-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GW1
Projectnummer WDLE20221289
Rapportnummer 13805848 - 1

Orderdatum 23-01-2023
Startdatum 24-01-2023
Rapportagedatum 30-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2089623	24-01-2023	23-01-2023	ALC204
001	G7098259	24-01-2023	23-01-2023	ALC236

Paraaf :

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : SK, Damlaan 40 te Leidschendam, ASB1
Uw projectnummer : WDLE20221289
SGS rapportnummer : 13801183, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3FQ6UZPW

Rotterdam, 20-01-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project WDLE20221289. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

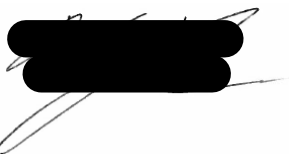
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam SK, Damlaan 40 te Leidschendam, ASB1
Projectnummer WDLE20221289
Rapportnummer 13801183 - 1

Orderdatum 13-01-2023
Startdatum 13-01-2023
Rapportagedatum 20-01-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASB01				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASB02				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASB03				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		13.60	15.41	11.82
in behandeling genomen gewicht	kg		13.60	15.41	11.82
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11780	13739	10867
droge stof	gew.-%		86.6	89.2	92.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.2	1.1	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Projectnaam SK, Damlaan 40 te Leidschendam, ASB1
Projectnummer WDLE20221289
Rapportnummer 13801183 - 1

Orderdatum 13-01-2023
Startdatum 13-01-2023
Rapportagedatum 20-01-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheid)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheid)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E2148017	13-01-2023	13-01-2023	ALC291
002	E2148012	13-01-2023	13-01-2023	ALC291
003	E2148004	13-01-2023	13-01-2023	ALC291

Paraaf :

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13801183-001

Datum analyse: 19-01-2023

Projectnummer: WDLE20221289

Projectnaam: WDLE20221289

Monsteromschrijving: ASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11780	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11780	g	
totaal gewicht voor drogen	13597	g	
droge stof	86.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	164	100														
4-8	143	100														
2-4	101	100														
1-2	149	21.9														0.7
0.5-1	624	6.6														0.5
<0.5	10599															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13801183-002

Datum analyse: 20-01-2023

Projectnummer: WDLE20221289

Projectnaam: WDLE20221289

Monsteromschrijving: ASB02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13739	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13739	g	
totaal gewicht voor drogen	15411	g	
droge stof	89.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	133	100														
4-8	120	100														
2-4	128	100														
1-2	286	21.1														0.6
0.5-1	1169	5.9														0.5
<0.5	11902															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13801183-003

Datum analyse: 20-01-2023

Projectnummer: WDLE20221289

Projectnaam: WDLE20221289

Monsteromschrijving: ASB03

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10867	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10867	g	
totaal gewicht voor drogen	11818	g	
droge stof	92.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	100	100														
4-8	94	100														
2-4	86	100														
1-2	191	27.1														0.6
0.5-1	162	7.0														0.5
<0.5	10233															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 4 Toetsingen

Bijlage 4A Toetsing grond(water)monsters Wet bodembescherming

Toelichting BoToVa-toetsing

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

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

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-01-2023 - 13:07)

Projectcode	WDLE20221289	WDLE20221289
Projectnaam	SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GR1	SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GR1
Monsteromschrijving	M01 05 (10-50) 07 (Grond (AS3000))	M02 06 (8-50) 10 (5 Grond (AS3000))
Monstersoort	Overschrijding	Overschrijding
Monster conclusie (excl PFAS)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-	-	Ja	-	-	-
droge stof	%	88.0	88	-	-	91.3	91.3	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2	-	-	0.5	0.5	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-	<2	<2	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	-	38	147	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	-	<0.2	0.241	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	1.9	6.68	<=AW-0.05	-	1.5	5.27	<=AW-0.06	-
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22	-	<5	7.24	<=AW-0.22	-
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00	-	0.06	0.0862	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	15	23.6	<=AW-0.05	-	27	42.5	<=AW-0.02	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	5.1	14.9	<=AW-0.31	-	4.1	12	<=AW-0.35	-
zink	mg/kg	41	97.3	<=AW-0.07	-	54	128	<=AW-0.02	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	-	0.07	0.07	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.02	0.02	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-	-	0.19	0.19	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	0.09	0.09	-	-
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-	-	0.06	0.06	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-	-	0.11	0.11	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.07	0.07	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	-	0.07	0.07	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.084	1.08	<=AW-0.01	-	0.767	0.767	<=AW-0.02	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	1.6	8	-	-
PCB 52	ug/kg	1.9	9.5	-	-	3.0	15	-	-
PCB 101	ug/kg	8.9	44.5	-	-	1.4	7	-	-
PCB 118	ug/kg	9.3	46.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	12	60	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	9.5	47.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	3.1	15.5	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	45.4	227	IN	0.21	8.8	44	IN	0.02
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	-	<20	70	<=AW-0.02	-

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping) -toetsing

uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	0.12	0.12	--	-
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.15	0.15	□	-
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	0.08	0.08	--	-
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	0.13	0.13	□	-
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-

PFDODA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.03	0.021	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.86	0.86	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.93	0.93	▢	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13801179-001	M01 05 (10-50) 07 (5-50) 08 (8-50) 09 (0-50)
13801179-002	M02 06 (8-50) 10 (5-50) 12 (5-50) 13 (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-01-2023 - 13:07)

Projectcode: WDLE20221289
Projectnaam: SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GR1
Monsteromschrijving: M03 01 (100-150) 02
Monstersoort: Grond (AS3000)
Monster conclusie: **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	56.6	56.6		-
gewicht artefacten	g		<1		-
aard van de artefacten	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	10.9	10.9		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	6.6		-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	34.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.163	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	2.8	6.55	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	13	18.4	<=AW-0.14	
kwik ^o	mg/kg	0.16	0.201	WO	0.00
lood	mg/kg	50	63	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	5.6	11.8	<=AW-0.36	
zink	mg/kg	26	42.3	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00642	-	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.0183	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00642	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0459	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.0183	-	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.0275	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.0183	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.0275	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.0367	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.0459	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.27	40.251	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0.642	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.642	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.642	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.642	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.642	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.642	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.642	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.21	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.21	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3.21	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3.21	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	12.8	<=AW-0.04	

Monstercode: 13801179-003
Monsteromschrijving: M03 01 (100-150) 02 (130-170)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-01-2023 - 07:42)

Projectcode	WDLE20221289
Projectnaam	SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GW1
Monsteromschrijving	01-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	23	23	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	2.6	2.6	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	4.1	4.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13805848-001

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

EenheidBT BC

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

Monstercode	Monsteromschrijving
13805848-001	01-1-1

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

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

Blauw > streefwaarde

Normenblad

Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 4B Toetsing grond Besluit bodemkwaliteit (indicatief)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-01-2023 - 13:08)

Projectcode	WDLE20221289	WDLE20221289
Projectnaam	SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GR1	SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GR1
Monsteromschrijving	M01 05 (10-50) 07 (	M02 06 (8-50) 10 (5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse		Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	88.0	88		-	-	91.3	91.3		-
gewicht artefacten	g	<1			-	-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.2	0.2		-	-	0.5	0.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		-	-	<2	<2		-
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--			38	147	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03			<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.9	6.68	<=AW-0.05			1.5	5.27	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW-0.22			<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00			0.06	0.0862	<=AW0.00	
lood	mg/kg	15	23.6	<=AW-0.05			27	42.5	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01			<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	5.1	14.9	<=AW-0.31			4.1	12	<=AW-0.35	
zink	mg/kg	41	97.3	<=AW-0.07			54	128	<=AW-0.02	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-		<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	-		0.07	0.07	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-		0.02	0.02	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.22	0.22	-	-		0.19	0.19	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-	-		0.09	0.09	-	-
chryseen	mg/kg	0.15	0.15	-	-		0.08	0.08	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-	-		0.06	0.06	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-	-		0.11	0.11	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-	-		0.07	0.07	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	-		0.07	0.07	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.084	1.08	<=AW-0.01			0.767	0.767	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-		1.6	8	-	-
PCB 52	ug/kg	1.9	9.5	-	-		3.0	15	-	-
PCB 101	ug/kg	8.9	44.5	-	-		1.4	7	-	-
PCB 118	ug/kg	9.3	46.5	-	-		<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	12	60	-	-		<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	9.5	47.5	-	-		<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	3.1	15.5	-	-		<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	45.4	227	IN	0.21		8.8	44	IN	0.02
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-		<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-		<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-		<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-		<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02			<20	70	<=AW-0.02	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)										
uitgevoerd door SGS										-toetsing
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			-			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			-			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			-			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			-			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.12	0.12	--			-			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-			-			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.15	0.15	▯	-		-			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	0.08	0.08	--			-			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.13	▯	--		-			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--			-			
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--			-			

PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.03	0.021	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.86	0.86	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.93	0.93	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13801179-001	M01 05 (10-50) 07 (5-50) 08 (8-50) 09 (0-50)
13801179-002	M02 06 (8-50) 10 (5-50) 12 (5-50) 13 (10-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 23-01-2023 - 13:08)

Projectcode: WDLE20221289
Projectnaam: SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GR1
Monsteromschrijving: M03 01 (100-150) 02
Monstersoort: Grond (AS3000)
Monster conclusie: **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-
droge stof	%	56.6	56.6	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	10.9	10.9	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	6.6	-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	34.4	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.163	<=AW-0.04	-
kobalt	mg/kg	2.8	6.55	<=AW-0.05	-
koper	mg/kg	13	18.4	<=AW-0.14	-
kwik ^o	mg/kg	0.16	0.201	WO	0.00
lood	mg/kg	50	63	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	5.6	11.8	<=AW-0.36	-
zink	mg/kg	26	42.3	<=AW-0.17	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00642	-	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.0183	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00642	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0459	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.0183	-	-
chryseen	mg/kg	0.03	0.0275	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.0183	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.0275	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.0367	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.0459	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.274	0.251	<=AW-0.03	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0.642	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.642	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.642	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.642	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.642	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.642	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.642	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.21	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	3.21	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	3.21	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	3.21	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	12.8	<=AW-0.04	-

Monstercode: 13801179-003
Monsteromschrijving: M03 01 (100-150) 02 (130-170)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik ^o	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 4C Toetsing CROW-publicatie 400

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13801179** Datum toetsing: **30-1-2023**

Versie: SGS20230125

Project: SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GR1
Monster: M01 05 (10-50) 07 (5-50) 08 (8-50) 09 (0-50)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **<0,2** % @

- lutumgehalte: **<2** % @

- lutumgehalte:				- % @		GROND			WATERBODEM			algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse						
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch		
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	14,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,140	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,9	1,900	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	3,500	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	0,035	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	15,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,1	5,100	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	41	41,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,2200	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,1500	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,1600	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,1700	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1000	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,1100	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	1,084	1,084		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	0,0019	0,0019	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	0,0089	0,0089	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	0,0093	0,0093	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	0,012	0,0120	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	0,0095	0,0095	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	0,0031	0,0031	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0454	0,0454		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Per en poly-fluoralkylstoffen (PFAS)															
PFBA (perfluorbutaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFFhxA (perfluorhexaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	0,00012	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOA (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00015	0,0002	SRC	0,1	0,1	Geen Veiligheidsklasse	SRC	0	0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
PFNA (perfluormonaanzuur)	mg/kg ds	0,00008	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	mg/kg ds	0,00013	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFTTeA (perfluortetradecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFFhxDA (perfluorhexadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFPS (perfluorpentaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr.

13801179

Datum toetsing:

30-1-2023

Versie: SGS20230125

Project: SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GR1
Monster: M01 05 (10-50) 07 (5-50) 08 (8-50) 09 (0-50)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,2 % @

- lutumgehalte: <2 % @

				GROND			WATERBODEM								
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400					
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch		
Metalen															
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,00003	0,0000	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	--	--		
PFHpS, perfluorheptaansulfonzuur	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	0,00086	0,0009		-	-	--		-	-	--	--	--	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	
PFOS (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,00093	0,0009		0,0	0,1	Geen Veiligheidsklasse		0	1	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamid	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	mg/kg ds	<0,0001	0,0001		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
som PFOA-equivalent \$		0,0000	0,0052	SRC	0,1	0,1	Geen Veiligheidsklasse	SRC	0	0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

\$: Bepaald volgens methode beschreven in Achtergrondnotitie nieuwe SRC-waarden PFAS, september 2019 (uitgavedatum 23-07-2019). Per stof wordt de hoogste RPF-factor gebruikt voor de berekening.

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodembodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr. **13801179** Datum toetsing: **30-1-2023**

Versie: SGS20230125

Project: SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GR1
Monster: M02 06 (8-50) 10 (5-50) 12 (5-50) 13 (10-50)
Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **0,5** % @

- lutumgehalte: **<2** % @

				GROND				WATERBODEM							
				normwaarden		klasse		normwaarden		klasse		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	T of 75% SRC	I of SRC			T of 75% SRC	I of SRC			Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	38	38,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,140	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,5	1,500	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	3,500	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,06	0,060	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	27,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,1	4,100	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	54	54,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,1900	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,0800	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,0900	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,1100	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,0600	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,0700	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,767	0,767		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	0,0016	0,0016	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	0,003	0,0030	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	0,0014	0,0014	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0088	0,0088		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr.

13801179

Datum toetsing:

30-1-2023

Versie: SGS20230125

Project: SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GR1

Monster: M03 01 (100-150) 02 (130-170)

Matrix: AS3000 Grond

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: **10,9** % @

- lutumgehalte: **6,6** % @

				GROND			WATERBODEM								
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	normwaarden		klasse	algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400					
				T of 75% SRC	I of SRC		T of 75% SRC	I of SRC		Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch		
Metalen															
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	14,000	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	3037,5	4050,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	0,140	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75,75	101,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,8	2,800	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	213,8	285,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	13,000	SRC	21375	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	21375,0	28500,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	0,160	SRC	-	-	--	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	50,000	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	551,3	735,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	0,350	SRC	1522,5	2030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1522,5	2030,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,6	5,600	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7575,0	10100,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Zink [Zn]	mg/kg ds	26	26,000	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	SRC	76123,5	101498,0	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0064	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	T / I	21	40	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0070	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	6023	8030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	7500	10000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,0300	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	SRC	75	100	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Ja	Ja
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,0200	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,0500	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	SRC	750	1000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Nee
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,0400	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	SRC	4523	6030	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0,274	0,274		-	-	--		-	-	--	--	Nee	Nee	Nee
PCB															
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0007	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	SRC	1,73	2,30	Geen Veiligheidsklasse	Nee	--	--	--
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049		-	-	--		-	-	--	--	--	--	--
Overige stoffen															
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	12,844	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	T / I	2595,0	5000,0	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr.

13805848

Datum toetsing: 30-1-2023

Versie: SGS20230125

Project: SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GW1

Monster: 01-1-1

Matrix: AS3000 Water

				GRONDWATER								
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte	normwaarden		klasse	klasse	algemene stofeigenschappen volgens CROW 400				
				T of 75% SRC	I of SRC	(lage ventilatie)	(hoge ventilatie)	Vluchtig	Carcino- geen	Mutageen	Repro- toxisch	
Metalen												
Barium [Ba]	ug/l	23	23,000	SRC	3037500	4050000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Cadmium [Cd]	ug/l	<0,2	0,140	SRC	75750	101000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Ja	Nee	Ja	
Kobalt [Co]	ug/l	2,6	2,600	SRC	213750	285000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Koper [Cu]	ug/l	<2	1,400	SRC	21375000	28500000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Kwik [Hg]	ug/l	<0,05	0,035	SRC	-	-	--	Nee	Ja	Nee	Ja	
Lood [Pb]	ug/l	<2	1,400	SRC	551250	735000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Ja	
Molybdeen [Mo]	ug/l	<2	1,400	SRC	1522500	2030000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Nikkel [Ni]	ug/l	4,1	4,100	SRC	7575000	10100000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Zink [Zn]	ug/l	<10	7,000	SRC	76123500	101498000	Geen Veiligheidsklasse	Nee	Nee	Nee	Nee	
Aromatische stoffen												
Benzeen	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	15	30	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Ja	Nee
Ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	77	150	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Tolueen	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	504	1000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Xyleen (som meta + para)	ug/l	<0,2	0,1400		-	-	--	--	--	--	--	
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	ug/l	<0,1	0,0700		-	-	--	--	--	--	--	
Xylenen (som, 0.7 factor)	ug/l	0,21	0,0840	T / I	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Styreen (Vinylbenzeen)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	153	300	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
Naftaleen	ug/l	<0,02	0,0056	T / I	35	70	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen												
Vinylchloride	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	2,5	5,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Nee
Dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	500	1000	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Nee
1,1-Dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	454	900	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
1,2-Dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	204	400	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Nee
1,1-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	5,0	10	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,0700		-	-	--	--	--	--	--	
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,0700		-	-	--	--	--	--	--	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	ug/l	0,14	0,0560	T / I	10	20	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	ug/l	0,42	0,4200		-	-	--	--	--	--	--	
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	200	400	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	150	300	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	65	130	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	262	500	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Ja
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	5,0	10,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	<0,1	0,0280	T / I	20,0	40,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Ja
Overige stoffen												
Minerale olie (totaal)	ug/l	<50	14,000	T / I	325,0	600,0	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Nee	Nee	Nee
Tribroommethaan (bromc	ug/l	<0,2	0,0560	T / I	315	630	Geen Veiligheidsklasse	Geen Veiligheidsklasse	Ja	Ja	Nee	Nee

Toetsing analyseresultaten grond, waterbodem en grondwatermonsters

Toetsing is gebaseerd op CROW 400: "CROW-400-V4,-190620" van 19 september 2019

SGS rapport nr.

13805848

Datum toetsing:

30-1-2023

Versie: SGS20230125

Project: SK, Damlaan 40 te Leidschendam, GW1

Monster: 01-1-1

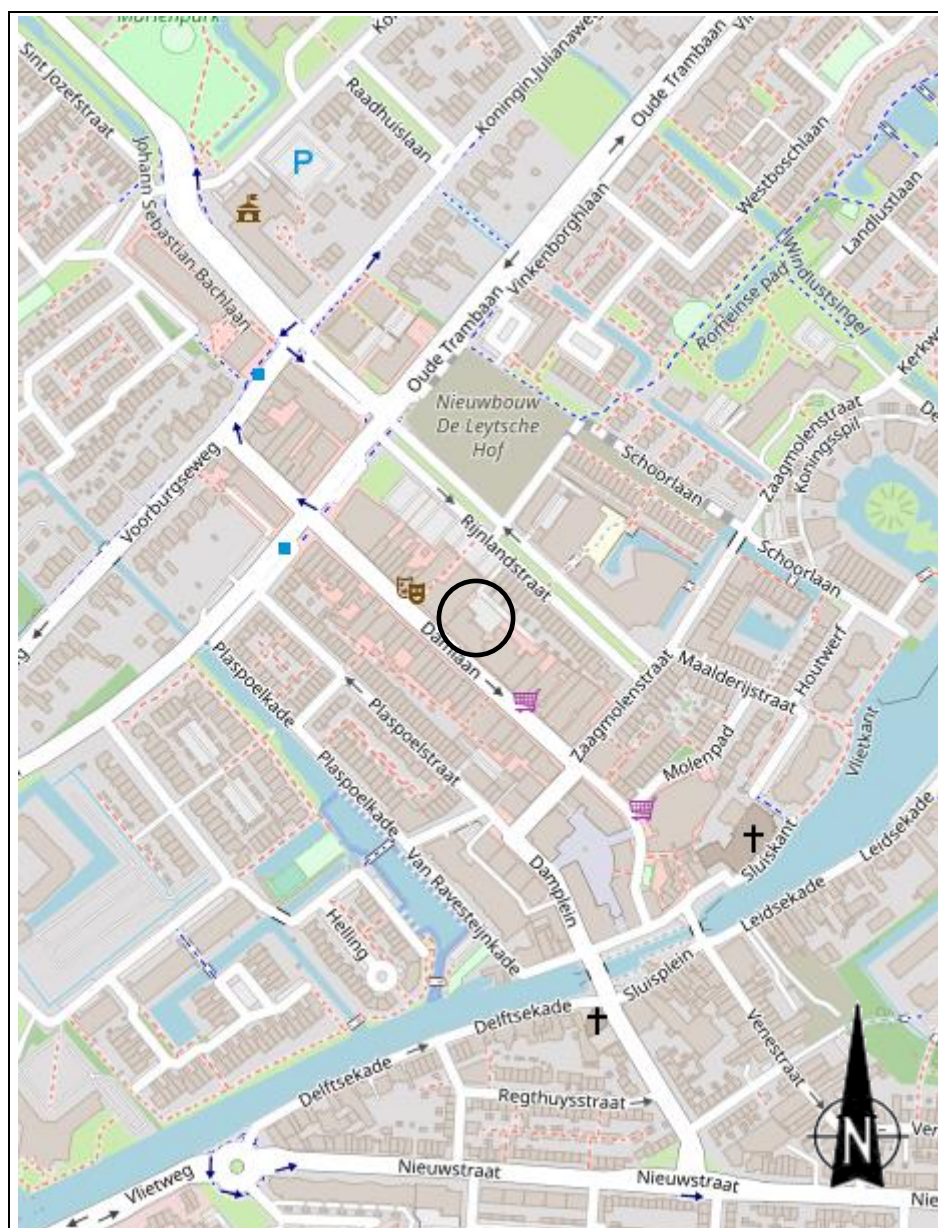
Matrix: AS3000 Water

				GRONDWATER									
				normwaarden		klasse		klasse		algemene stoffeigenschappen volgens CROW 400			
				T of 75% SRC	I of SRC	(lage ventilatie)		(hoge ventilatie)		Vluchtig	Carcino-geen	Mutageen	Repro-toxisch
parameter	eenheid	gemeteng ehalte	gecorr. gehalte										
Metalen													

& : Het analyseresultaat is het totaal gehalte na volledige oxidatie.

- : In de "CROW 400 stoffenlijst met toetswaardes" staat deze component niet beschreven of zijn erg geen toetsingswaardes beschikbaar

Bijlage 5 Lokale situatiekaart



○ = Locatie

Bijlage 6 Situatieschets terrein



Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP



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

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

Project:	Damlaan 40 te Leidschendam
----------	----------------------------

Omschrijving:	Verkenkend (asbest)bodemonderzoek
---------------	-----------------------------------

Projectcode: WDLE20221289

9	Formaat: A3
---	-------------

Getekend: 

Schaal: 1: 500

Projectleider:

Tek.nr.: 1

Legenda



Boring/proefstoot tot max. 1.0 m-mv.



Boring/proefgat tot 2,0 m-mv



Boring met peilbuis



Betonboring

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

1:500

0m

50m