

**VERKENNEND
MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK**

AAN DE LAAKWEG 1

TE NOOTDORP



MILIEUBEHEER

**VERKENNEND
MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK**

AAN DE LAAKWEG 1

TE NOOTDORP

Colofon

Opdrachtgever: De heer L. Renaud
Laakweg 1
2631 PJ Nootdorp

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

Projectfoto's: VanderHelm Milieubeheer B.V.

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: RENO20221046

Verantwoording	Versie	1
	Datum	25-11-2022
Auteur	Mw. Ing. D. van Zutphen	
Projectleider / vrijgave	Dhr. A. Riemens	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2.1 HUIDIGE SITUATIE	5
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	6
2.3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK	6
3. HYPOTHESE VERKENNEND ONDERZOEK	6
4. VELDONDERZOEK	7
4.1 AANPAK EN UITVOERING	7
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	7
5 LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	9
5.1 TOETSINGSCriteria	9
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	10
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	11
7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN	12

BIJLAGEN:

1. INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK
2. VELDWAARNEMINGEN
- 2A. LEGENDA EN BOORPROFIELEN
- 2B. VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER
3. ANALYSERAPPORTEN
4. TOETSINGSTABELLEN
- 4A. TOETSINGSTABELLEN GROND(WATER)MONSTERS
5. LOKALE SITUATIEKAART
6. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer L. Renaud de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op de locatie aan de Laakweg 1 te Nootdorp.

Aanleiding

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen in gebruik name van de schuur als verblijfsruimte en te zijner tijd de voorgenomen nieuwbouw (woning).

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen functiewijziging en nieuwbouw.

Kwaliteitsborging

Onderhavig 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 Protocolen 2001 versie 6.0 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 versie 6.0 (het nemen van grondwatermonsters) en 2018 versie 6.0 (Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en erkend door 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).

Met onderhavig verkennend bodemonderzoek 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 Rotterdam. SGS Environmental Analytics B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie onder nummer L028. De asbestanalyse is uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Eurofins Omegam is geaccrediteerd volgens de Raad voor Accreditatie onder nummer L086.

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform 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 opgenomen. 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: Basisgegevens

Algemeen	
Opdrachtgever:	De heer L. Renaud
Onderzoekslocatie:	Laakweg 1 te Nootdorp
Oppervlakte locatie:	Circa 980 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Nootdorp, sectie B, nummer 955
RD-coördinaten:	X = 88.043 en Y = 450.699

Op de onderzoekslocatie is momenteel een schuur aanwezig, welke in de nabije toekomst in gebruik zal worden genomen als verblijfsruimte. Op termijn wordt de schuur vervangen door een woning.

Beschrijving locatie

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot een maximale straal van 25 meter van de grens van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.2: Bevindingen locatiebezoek

Uitgevoerd op d.d.	29-09-2022
Uitgevoerd door	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Beschrijving omgeving	Woningen en agrarisch
Verhardingen oppervlakte	Deels tegels
Aanwezigheid puin	Niet zichtbaar aanwezig
Asbestverdacht materiaal	In de schuur is een stapel asbestverdachte platen, verpakt in plastic, aanwezig
Asbesthoudende toepassingen	Het dak van de schuur bestaat vermoedelijk uit asbestverdacht materiaal. Het dak watert via een dakgoot en een regenpijp af op de riolering.
Bebouwing aanwezig	Schuur.
Obstakels t.b.v. uitvoering	Tegels, niet handmatig te verwijderen.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

In bijlage 1 wordt nader ingegaan op het historisch onderzoek. Op basis van dit onderzoek wordt in hoofdstuk 3 de hypothese en bijbehorende strategie bepaald. Naast het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit wordt er ook informatie verzameld van overige beleidsterreinen die van invloed kunnen zijn op de uit te voeren werkzaamheden. Deze beleidsterreinen worden ook in bijlage 1 behandeld.

2.3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat zowel op de onderzoekslocatie zelf als in de directe omgeving (binnen een straal van 25 meter) geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvinden en/of hebben plaatsgevonden.

Wel zijn twee gedempte watergangen en een voormalige dam aanwezig op de onderzoekslocatie. Vooralsnog wordt uitgegaan dat watergangen gedempt zijn met gebiedseigen grond en dat de voormalige dam eveneens uit gebiedseigen grond bestond.

Verder is een asbestverdacht dak aanwezig op de schuur, aangezien deze afwatert op de riolering is de grond niet verdacht op de aanwezigheid van asbest.

3. HYPOTHESE VERKENNEND ONDERZOEK

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie vanwege het jarenlange antropogene gebruik verdacht op lichte verontreinigingen met parameters uit het standaardpakket. Vanwege het voormalige gebruik als opslagplaats van een boer wordt de grond tevens onderzocht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen (OCB).

Op basis van de bekende gegevens is de locatie vooralsnog verdacht op asbest. Enkele van de boringen van het onderzoek worden verricht in de gedempte watergangen en ter plaatse van de voormalige dam. Indien de zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, zullen eventueel aanvullende boringen en analyses uitgevoerd worden.

In de onderstaande tabel zijn de hypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Locatie	Oppervlakte (m ²)	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Parameters	Strategie
Gehele onderzoekslocatie	circa 980	0,0 - 2,0	Verdacht	Standaardpakket en OCB	NEN 5740, VED-HE-NL, tabel 9.1
				Asbest	NEN 5707, VED-HE, tabel 7

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 29 september 2022 door de heer S.D. Jonkers van VanderHelm Milieubeheer B.V. De watermonstername heeft op 6 oktober 2022 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer J.C.T. Berk. De proefgaten voor het asbestonderzoek zijn op 14 november 2022 gegraven door de heer J.C.H.M. van der Helm van VanderHelm Milieubeheer B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen/proefgaten en de geplaatste peilbuis zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden*	Boorpuntnummer	Norm
Gehele onderzoekslocatie, circa 980 m ²	1 x boring/proefgat met peilbuis	01	NEN 5740, VED-HE-NL, tabel 9.1
	1 x boring/proefgat tot 2,0 m-mv	03	
	5 boringen/proefgaten tot minimaal 0,5 m-mv	02 en 04 t/m 07	NEN 5707, VED-HE, tabel 7

* De proefgaten van het verkennend asbestonderzoek zijn op dezelfde plaats verricht als de boringen van het verkennend bodemonderzoek. Qua nummering zijn de proefgaten gelijk gehouden, maar dan met de toevoeging -2. De afmetingen van de proefgaten zijn 0,3 m x 0,3 m x 0,5 m-mv, waarbij de proefgaten doorgeboord zijn tot de hierboven aangegeven (maximale) diepte.

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

Algemeen

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 2A weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend
02	1,51	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		1,50 - 1,51		gestaakt massief
03	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
04	1,00	0,05 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
05	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
06	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
07	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend

Asbestonderzoek

Visuele inspectie maaiveld

Van de onderzoekslocatie is het maaiveld (contactzone) geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Met de visuele inspectie is de onderzoekslocatie verdeeld in 'inspectiestroken' van maximaal 1,5 meter breed, waarbij de stroken haaks op elkaar zijn geïnspecteerd.

De inspectie-efficiëntie wordt geschat op 70% - 90%. De visuele inspectie is in de ochtend op een reguliere werkdag uitgevoerd, ten tijde van de uitvoering was het droog.

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 op het maaiveld en in de opgegraven grond van de proefgaten geen asbestverdachte materialen aangetroffen, echter de bovengrond met puinbijmengingen wordt wel als asbestverdacht beschouwd. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is van de bovengrond van alle proefgaten één mengmonster (ASB01-2) samengesteld.

Grondwater

Tijdens de grondwatermonsternamen op zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Overzicht metingen tijdens monsternamen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,50 - 2,50	0,59	6,9	1.150	21

De gemeten troebelheid van het grondwater overschrijdt in een aantal gevallen de norm (>10 NTU). Dit kan hebben geleid tot vals verhoogde concentraties van parameters die ongefiltreerd worden geanalyseerd. Dit betreffen alle parameters met uitzondering van zware metalen. Aangezien nauwelijks verhoogde organische parameters zijn aangetroffen, kan ervan worden uitgegaan dat de te hoge troebelheid geen negatieve invloed heeft gehad op de resultaten.

5 LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Algemeen

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij SGS Environmental Analytics B.V. en Eurofins Omegam aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

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 "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 9 juni 2020) en de "Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013". In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing van de grond en het grondwater weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 3.

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

- Niet verontreinigd: concentratie kleiner dan of gelijk aan de achtergrond- of streefwaarde. Bodemindex $\leq 0,00$;
- Licht verontreinigd: 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 verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Bodemindex $> 0,50$ en $\leq 1,00$;
- Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde. Bodemindex $> 1,00$.

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. In tabel 5.3 worden de resultaten van het asbestonderzoek samengevat weergegeven.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

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

Analyse monster	Deelmonsters (traject in m-mv)	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>AW	>T	>I
MM1	01, 06 (0,0 - 0,5)	Zwak puin- en zwak/matig baksteenhoudende bovengrond	Standaardpakket en OCB	Zink (0,06) Kwik (-) Lood (0,08) PAK 10 VROM (-)	-	-
MM2	02, 03, 05, 07 (0,0 - 0,5)	Zwak puinhoudende bovengrond	Standaardpakket en OCB	Kwik (-) Lood (0,03)	-	-
MM3	01 t/m 04 (0,5 - 1,0)	Onverdachte ondergrond	Standaardpakket en OCB	Kwik (-) Lood (0,05)	-	-

Toelichting tabel

Toetsingsresultaat:

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

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van het geanalyseerde grondwatermonster

Peilbuis-nummer	Filterdiepte (m-mv)	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
			>S	>T	>I
01	1,5 - 2,5	Standaardpakket	Barium (-) Naftaleen (-)	-	-

Toelichting tabel

Toetsingsresultaat:

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

Tabel 5.3: Overzicht van het kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonster

Monsternaam	Proefgat-nummer	Traject (m-mv)	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.
ASB01-2	01 t/m 07	0,00/0,05 - 0,50	Niet aangetroffen	<0,6	<0,6

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld en in de opgegraven grond van de proefgaten geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Wel zijn in de bovengrond van alle boringen zwakke puinbijmengingen aangetroffen. Bij de boringen 01 en 06 is de bovengrond tevens zwak tot matig baksteenhoudend. Boring 02 is op een diepte van circa 1,5 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

De bovengrond met puinbijmengingen en resten baksteen blijkt licht verontreinigd te zijn met kwik, lood, zink en PAK. De bovengrond met alleen puinbijmengingen en de ondergrond zonder bijmengingen zijn licht verontreinigd met kwik en lood.

In het mengmonster van de meest verdachte bodemlaag (bovengrond) is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en naftaleen.

7. CONCLUSIES, AANBEVELINGEN EN OPMERKINGEN

Op de locatie aan de Laakweg 1 te Nootdorp is door VanderHelm Milieubeheer B.V. voor de heer L. Renaud een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en de NEN 5707.

Aanleiding

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen in gebruik name van de schuur als verblijfsruimte en te zijner tijd de voorgenomen nieuwbouw (wonen).

Doelstelling

Doelstelling van het onderzoek is het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen functiewijziging en nieuwbouw.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er geen beperkingen zijn aan het gebruik van het terrein en er derhalve geen belemmeringen zijn voor het gebruik van de schuur als verblijfsruimte. Ook zijn er geen beperkingen voor de voorgenomen nieuwbouw.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de grond maximaal licht verontreinigd is met de onderzochte parameters (standaardpakket en OCB);
- het grondwater maximaal licht verontreinigd is met de onderzochte parameters (standaardpakket);
- in de meest verdachte bodemlaag (bovengrond) zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest is aangetroffen.

Opmerkingen

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

Indien bij de nieuwbouw grond vrijkomt en wordt afgevoerd, dienen de hergebruikmogelijkheden van af en aan te voeren grond en puin in overleg met bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit bepaald te worden.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (gemeente Pijnacker-Nootdorp) ligt.

BIJLAGE 1: INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK



Projectcode:

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 Laakweg 1 te Nootdorp en heeft een totale oppervlakte van circa 980 m². Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als de gemeente Nootdorp, sectie B, nummer 955. Dit perceel heeft een totale oppervlakte van 5.095 m². De onderzoekslocatie betreft alleen de locatie van de schuur en de directe omgeving. De exacte onderzoekslocatie is aangegeven door de opdrachtgever. Aangezien de voorgenomen bouw alleen betrekking heeft op een deel van het genoemde perceel, 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; Informatie opdrachtgever; archief gemeente Pijnacker-Nootdorp

Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving

Op het terrein is momenteel een pand aanwezig. Deze is in het verleden gebruikt als opslagplaats voor een boer. Het is niet bekend wat er werd opgeslagen. Er wordt vanuit gegaan dat er geen bodembedreigende opslag heeft plaatsgevonden.

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

In het verleden hebben geen bodembedreigende bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving. Tevens zijn er geen ondergrondse tanks aanwezig geweest.

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: Locatie inspectie; informatie opdrachtgever

Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving

Op het terrein is momenteel een pand aanwezig. Het pand wordt gebruikt als schuur, voor de opslag van fietsen, grasmaaiers etc. Op de schuur zijn asbestverdachte dakplaten aanwezig. Het dak watert via een dakgoot en een regenpijp af op de riolering. De directe omgeving bestaat met name uit woningen en infrastructuur.

Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel

Op een deel van de onderzoekslocatie is een pand aanwezig.

Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten

De ligging van kabels en leidingen is opgevraagd bij het KLIC.

Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke

Plaatselijk is bestrating aanwezig.

Aanwezigheid dammen

Ter hoogte van de westelijke gevel van de schuur is in het verleden een dam aanwezig geweest (zie kaartbijlage 1973-1974).

Aanwezigheid brandplekken

Er zijn geen brandplekken waargenomen.

Omschrijving UBI:

UBI code: n.v.t.

UBI klasse: n.v.t.

Toekomstig

Bron: Informatie opdrachtgever

In de nabije toekomst wordt het pand in gebruik genomen als tuinkamer met bar. Over enkele jaren wordt de schuur gesloopt en wordt hier een woning gebouwd.

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

Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart

Bron: Bodemkwaliteitskaart gemeente Pijnacker-Nootdorp (d.d. 20-07-2021)

Bodemfunctieklasse bovengrond:	Landbouw/natuur
Ontgravingsklasse bovengrond:	Landbouw/natuur
Ontgravingsklasse ondergrond:	Landbouw/natuur
Toepassingskaart bovengrond:	Landbouw/natuur
Toepassingskaart ondergrond:	Landbouw/natuur
Wegbodem:	Niet van toepassing
Bijzonderheden: -	

Is er sprake van gebiedsgericht beleid

nvt

Zijn er PFAS bronnen aanwezig?

Bron: Bodemkwaliteitskaart gemeente Pijnacker-Nootdorp (d.d. 20-07-2021)

Op basis van de verkregen informatie uit de bodemkwaliteitskaart zijn er geen bekende bronnen van PFAS verontreinigingen aanwezig op de onderzoekslocatie. Het is echter bekend dat PFAS als gevolg van eolisch depositie verspreid voorkomt in Nederland.

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: Rapporten

Bovengrond: Zand

Ondergrond: Klei

Antropogene lagen in de bodem

Ophogingen en bodemvreemde lagen Bron: Rapporten, gemeente Pijnacker-Nootdorp

Er zijn voor zover bekend geen ophogingen of bodemvreemde lagen aanwezig op de onderzoekslocatie.

Antropogene bijmenging Bron: Rapporten, gemeente Pijnacker-Nootdorp

Er zijn voor zover bekend geen antropogene bijmengingen aanwezig op de onderzoekslocatie.

Dempingen Bron: Topotijdreis

Uit de historische kaarten (zie kaartbijlagen in bijlage 1) blijkt dat in 1974 een sloot is gedempt, ten behoeve van de bouw van de schuur. Eerder is al in 1964 een deel van een sloot gedempt ter plaatse van de schuur. In 1968 lijkt de rest van deze sloot gedempt te zijn. Dit is buiten de huidige onderzoekslocatie, maar voor de volledigheid wel opgenomen in de kaartbijlagen van bijlage 1.

Geohydrologie Bron: Rapporten

Grondwaterstand

Circa 1 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.

Is de bodem asbestverdacht?

Asbestverdachte activiteiten geweest op of nabij locatie? Bron: Locatie inspectie; topotijdreis.nl; informatie opdrachtgever, rapporten

Bedrijven werkzaam met asbest Nee

Stortplaatsen Nee

Asbestbewerkingen t.b.v. bouw Nee

Toepassing van asbestrestproducten in wegen, dammen of dempingen Mogelijk

Historische ophogingen met asbesthoudend bodem/slib Nee

Gebouwen met asbesthoudende materialen Mogelijk

Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant Nee

Asbesthoudende afperkingschotten in (volks)tuinen Nee

Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest Nee

Ongewone voorvallen met asbest (b.v. brand) Nee

Aanwezigheid halfverhardingen Nee

Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen Nee

Storingen asbestverdachte afvalstoffen Nee

Opslagdepots met puinhoudende grond Nee

Op- en overslag van puin of puinbrekers Nee

Met puin gedempte putten en sloten Mogelijk

Asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten

Mogelijk.

Overige beleidsterreinen

Archeologie Bron: Archeologische verwachtings – beleidsadvieskaart, gemeente Pijnacker-Nootdorp

De onderzoekslocatie bevindt zich in een zone met een hoge trefkans op het aantreffen van archeologische vondsten.

Maximale verstoring: 100 m² & 0,30 m -mv

Niet Gesprongen Explosieven (NGE) Bron: VEO bommenkaart

Voor zover bekend is de locatie niet onderzocht op het voorkomen van NGE. Het is onbekend of de locatie verdacht is op het voorkomen van NGE.

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:

Bij de gemeente Pijnacker-Nootdorp zijn alle bekende bodemrapporten, beschikkingen en overige documenten opgevraagd van de huidige onderzoekslocatie en de directe omgeving. De beschikbare stukken zijn digitaal 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, of nabij, de huidige onderzoekslocatie.

De volgende onderzoeken zijn bekend bij de gemeente Pijnacker-Nootdorp:

Vooronderzoek Balij en Bieslandse Bos te Pijnacker, opgesteld door CSO Adviesbureau, kenmerk 14M1021, d.d. 23-10-2014
De huidige onderzoekslocatie is gelegen buiten het onderzoeksgebied van het vooronderzoek. Er bevinden zich geen verdachte deellocaties binnen een afstand van 25 meter van de huidige onderzoekslocatie.

Verkenkend milieukundig bodemonderzoek Laakweg 1A te Nootdorp, opgesteld door B&L Grondmanagement, kenmerk B-16049, d.d. 11-12-2016

Het onderzoek is uitgevoerd op circa 10 meter ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie. Op het onderzoeksterrein is een slootdemping aangetroffen, die in het verleden heeft doorgelopen tot op de huidige onderzoekslocatie. Verder is asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen en is het asbesthoudende dak van een oude schuur verweerd. Ter plaatse van de slootdemping en op het overige terrein zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond. In de bovengrond bij de oude schuur is een verontreiniging met asbest aangetoond.

Nader bodemonderzoek Laakweg 1A te Nootdorp, opgesteld door B&L Grondmanagement, kenmerk B-17092, d.d. 12-10-2017

Uit het nader onderzoek blijkt dat de hierboven genoemde asbestverontreiniging aanwezig is over een oppervlakte van ca. 280 m² en in een laagdikte van gemiddeld 1 meter. De bodem is hier verontreinigd met asbesthoudend dempingsmateriaal (bouw- en sloopafval). Dit materiaal is tevens licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en licht verontreinigd met PAK, PCB en olie. De verontreiniging is voldoende afgeperkt en bevindt zich op een afstand van circa 25 meter van de huidige onderzoekslocatie.

BUS-melding immobiel

De BUS-melding is niet ondertekend en bevat geen bijlagen, waardoor geen informatie bekend is betreffende de datum. Het formulier is ingevuld door mevrouw N. Wever (mogelijk de terreineigenaar). Volgens de melding wordt de verontreiniging met asbest en zware metalen over een oppervlakte van circa 150 m² afgedekt met ballastmateriaal en tegels/klinkers.

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.

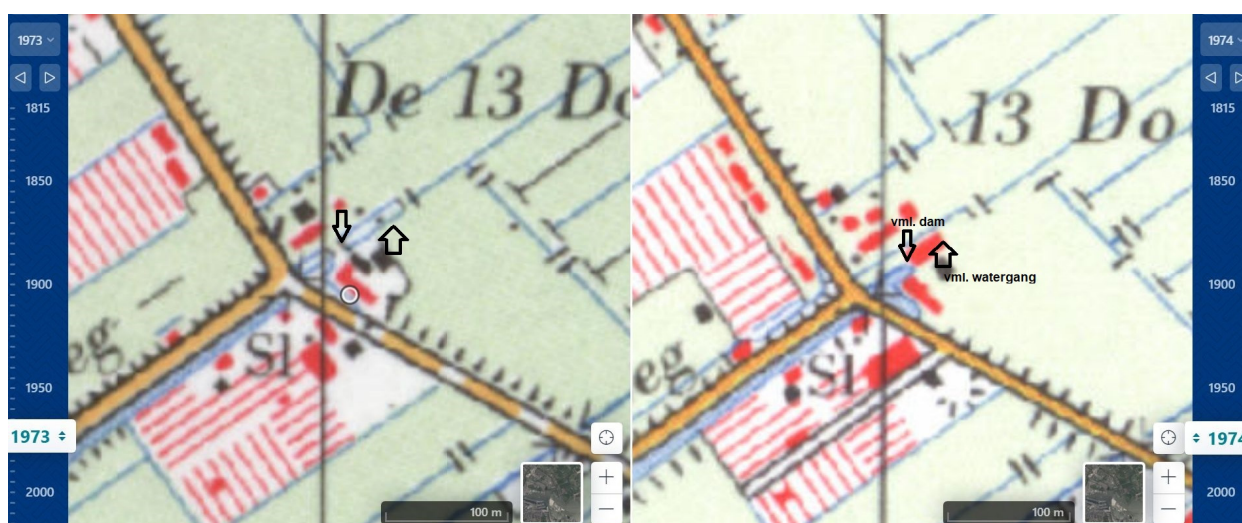
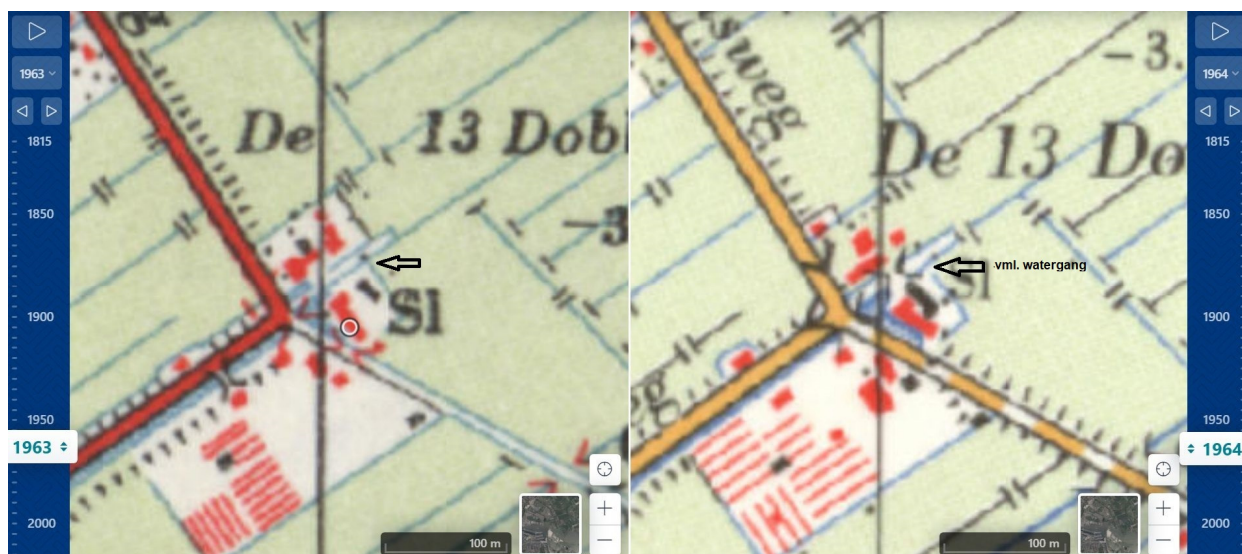
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.

De huidige verontreinigingssituatie ter plaatse van de onderzoekslocatie is nog niet voldoende bekend.

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 vanwege het jarenlange antropogene gebruik en de aanwezigheid van gedempte sloten verdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Behalve op het standaardpakket wordt de bodem vanwege het voormalige gebruik als opslagplaats van een boer tevens onderzocht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.

De onderzoekslocatie wordt vooralsnog als verdacht op verontreinigingen met asbest beschouwd.



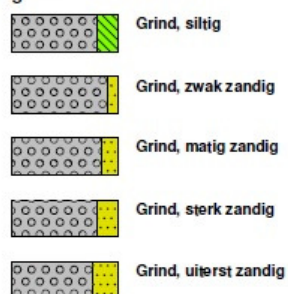
BIJLAGE 2: VELDWAARNEMINGEN



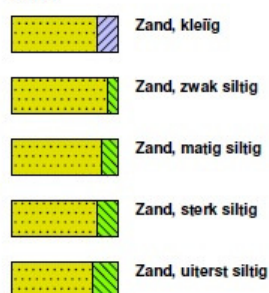
BIJLAGE 2A: LEGENDA EN BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



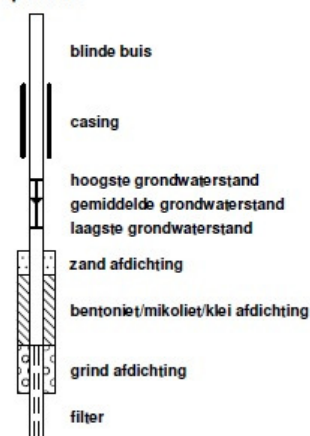
zand



veen



peilbuis



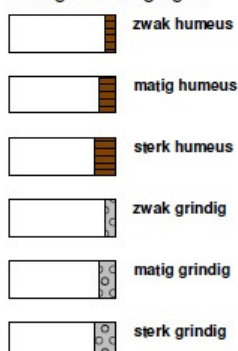
klei



leem



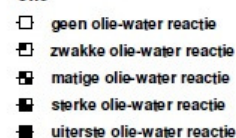
overige toevoegingen



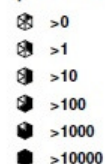
geur



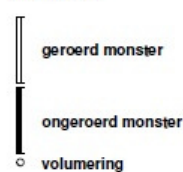
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

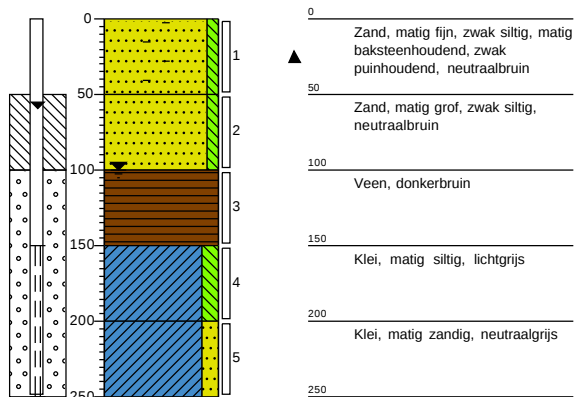


Boorprofielen

Boormeester: S.D. Jonkers

Boring: 01

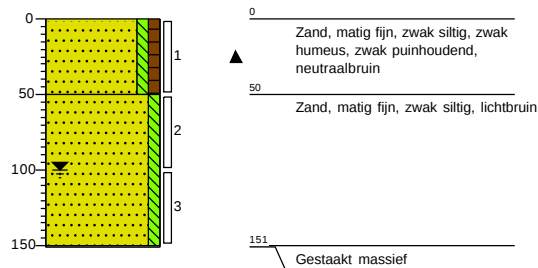
Datum: 29-9-2022



Boormeester: S.D. Jonkers

Boring: 02

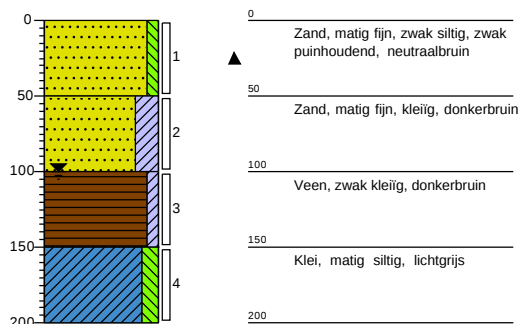
Datum: 29-9-2022



Boormeester: S.D. Jonkers

Boring: 03

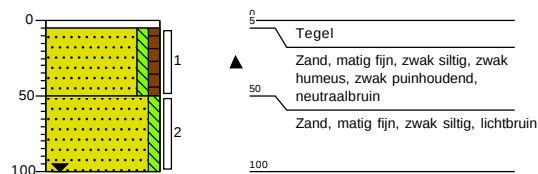
Datum: 29-9-2022



Boormeester: S.D. Jonkers

Boring: 04

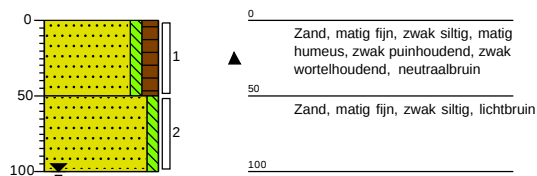
Datum: 29-9-2022



Boormeester: S.D. Jonkers

Boring: 05

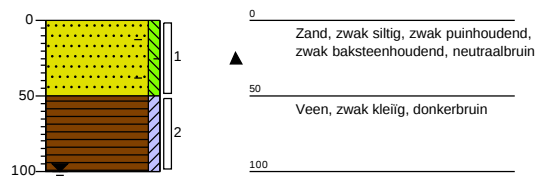
Datum: 29-9-2022



Boormeester: S.D. Jonkers

Boring: 06

Datum: 29-9-2022

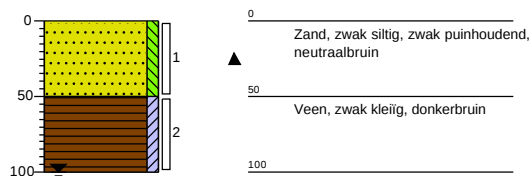


Boorprofielen

Boormeester: S.D. Jonkers

Boring: 07

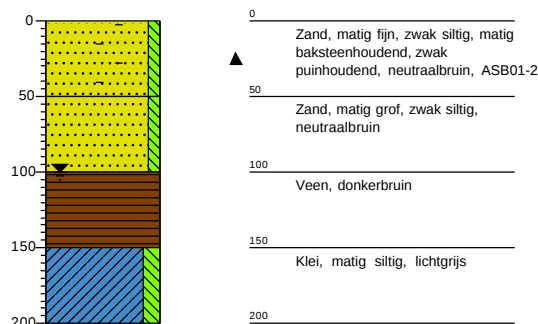
Datum: 29-9-2022



Boormeester: J.C.H.M. van der Helm

Boring: 01-2

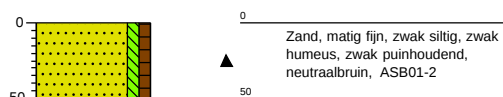
Datum: 14-11-2022



Boormeester: J.C.H.M. van der Helm

Boring: 02-2

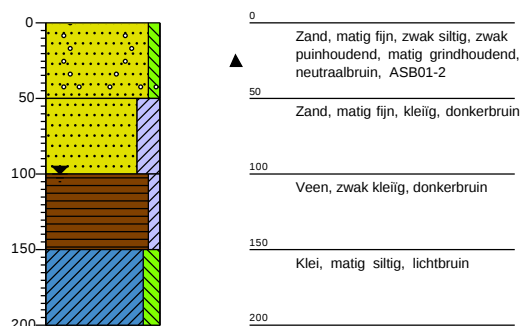
Datum: 14-11-2022



Boormeester: J.C.H.M. van der Helm

Boring: 03-2

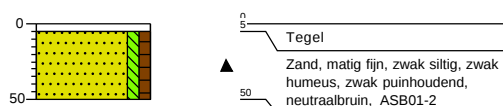
Datum: 14-11-2022



Boormeester: J.C.H.M. van der Helm

Boring: 04-2

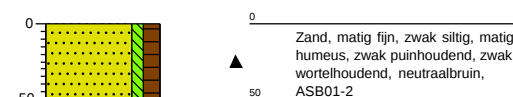
Datum: 14-11-2022



Boormeester: J.C.H.M. van der Helm

Boring: 05-2

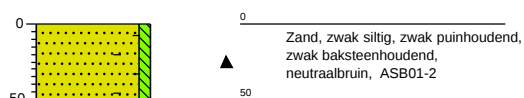
Datum: 14-11-2022



Boormeester: J.C.H.M. van der Helm

Boring: 06-2

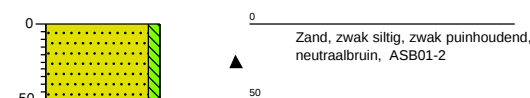
Datum: 14-11-2022



Boormeester: J.C.H.M. van der Helm

Boring: 07-2

Datum: 14-11-2022



BIJLAGE 2B: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Projectcode	RENO20221046
-------------	--------------

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)
☐ Dhr. R. Bazuin	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. J.C.T. Berk	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. T. de Bloois	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. W.A. van den Bos	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. R.L. van Charante	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. N.E. van Dijk	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. S.M.F. van Haard	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. J.C.H.M. van der Helm	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☒ Dhr. S.D. Jonkers	☒ 2001 ☒ 2018	29-09-2022		☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. W.W.A. Langerak	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. Y. Oerlemans	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. M. Rodenburg	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. W. Ruijgt	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. J.P.M. van Schie	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. T.I. Valk	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
Opmerkingen					

Projectcode	RENO20221046
-------------	--------------

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)
☐ Dhr. R. Bazuin	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. J.C.T. Berk	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. T. de Bloois	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. W.A. van den Bos	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. R.L. van Charante	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. N.E. van Dijk	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. S.M.F. van Haard	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☒ Dhr. J.C.H.M. van der Helm	☐ 2001 ☒ 2018	14-11-2022		☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. S.D. Jonkers	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. W.W.A. Langerak	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. Y. Oerlemans	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. M. Rodenburg	☐ 2001			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. W. Ruijgt	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. J.P.M. van Schie	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
☐ Dhr. T.I. Valk	☐ 2001 ☐ 2018			☐ Ja	☐ Ja
Opmerkingen					

BIJLAGE 3: ANALYSERAPPORTEN



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grond
Uw projectnummer : RENO20221046
SGS rapportnummer : 13744323, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : KPLAMQ91

Rotterdam, 12-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RENO20221046. 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 10 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grond

Projectnummer RENO20221046

Rapportnummer 13744323 - 1

Orderdatum 29-09-2022

Startdatum 29-09-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 06 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	74.5	78.9	81.9	
gewicht artefacten	g	S	1.0	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	div. materialen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.4	4.8	2.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8	2.4	<2	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	35	28	23	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	3.2	3.2	2.4	
koper	mg/kgds	S	12	13	8.8	
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.12	0.16	
lood	mg/kgds	S	61	42	49	
molybdeen	mg/kgds	S	0.76	0.56	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	9.5	9.4	6.7	
zink	mg/kgds	S	83	57	49	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.04	0.06	
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.02	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.44	0.14	0.18	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.08	0.10	
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.08	0.10	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.05	0.07	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.09	0.12	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.13	0.07	0.09	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.09	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.507 ¹⁾	0.657 ¹⁾	0.837 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grond

Projectnummer RENO20221046

Rapportnummer 13744323 - 1

Orderdatum 29-09-2022

Startdatum 29-09-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 06 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	1.0	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾	4.5 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	1.0	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	16.7 ¹⁾	16.1 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	15.3 ¹⁾	14.7 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grond

Projectnummer RENO20221046

Rapportnummer 13744323 - 1

Orderdatum 29-09-2022

Startdatum 29-09-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	8
fractie C22-C30	mg/kgds		10	12	12
fractie C30-C40	mg/kgds		10	10	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	20	30

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

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grond

Projectnummer RENO20221046

Rapportnummer 13744323 - 1

Orderdatum 29-09-2022

Startdatum 29-09-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grond

Projectnummer RENO20221046

Rapportnummer 13744323 - 1

Orderdatum 29-09-2022

Startdatum 29-09-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grond

Projectnummer RENO20221046

Rapportnummer 13744323 - 1

Orderdatum 29-09-2022

Startdatum 29-09-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0156069	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
001	O0156915	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
002	O0156872	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
002	O0156067	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
002	O0156835	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
002	Y9797991	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
003	Y9797992	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
003	O0156071	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
003	O0156068	29-09-2022	29-09-2022	ALC201
003	O0024971	29-09-2022	29-09-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grond

Projectnummer RENO20221046

Rapportnummer 13744323 - 1

Orderdatum 29-09-2022

Startdatum 29-09-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM1 01 (0-50) 06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

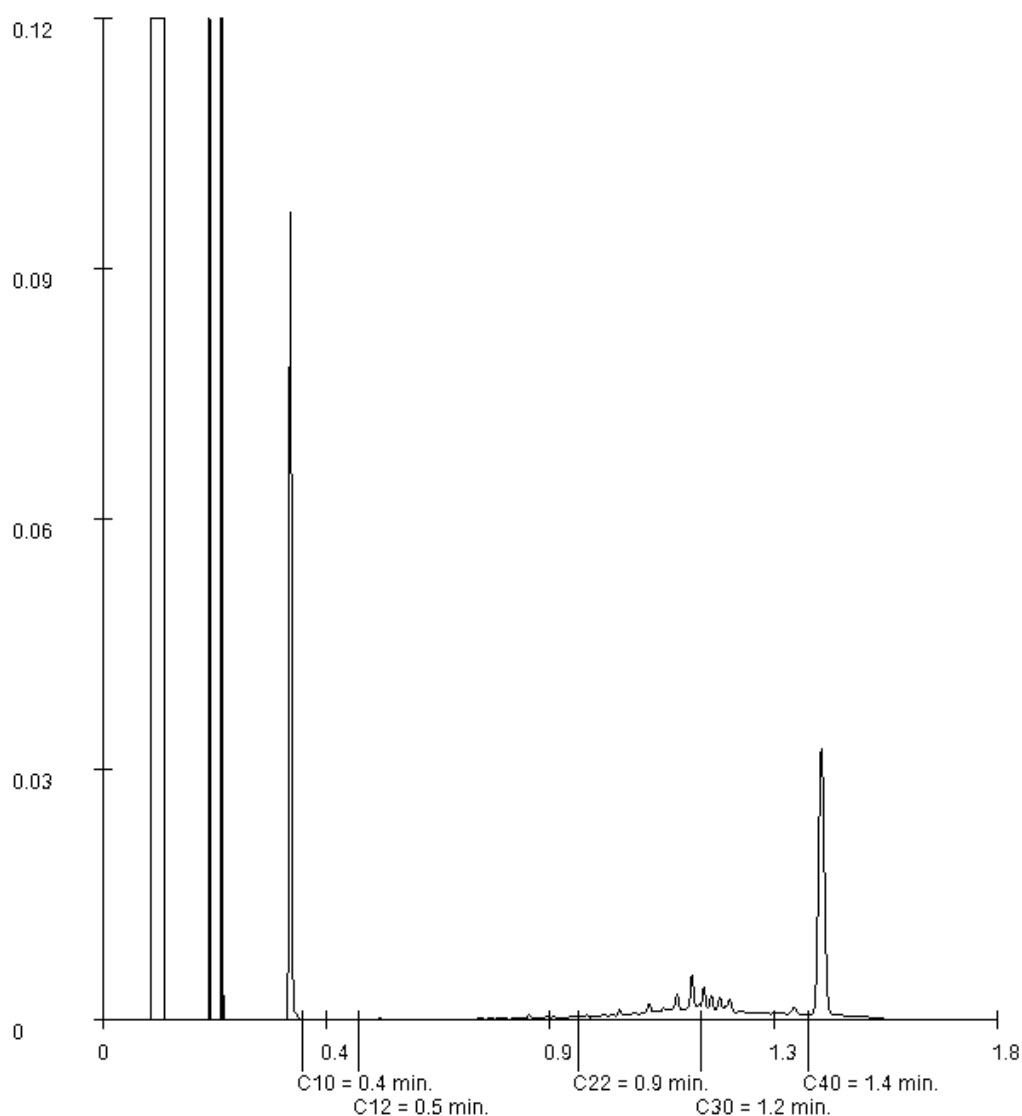
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grond

Projectnummer RENO20221046

Rapportnummer 13744323 - 1

Orderdatum 29-09-2022

Startdatum 29-09-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

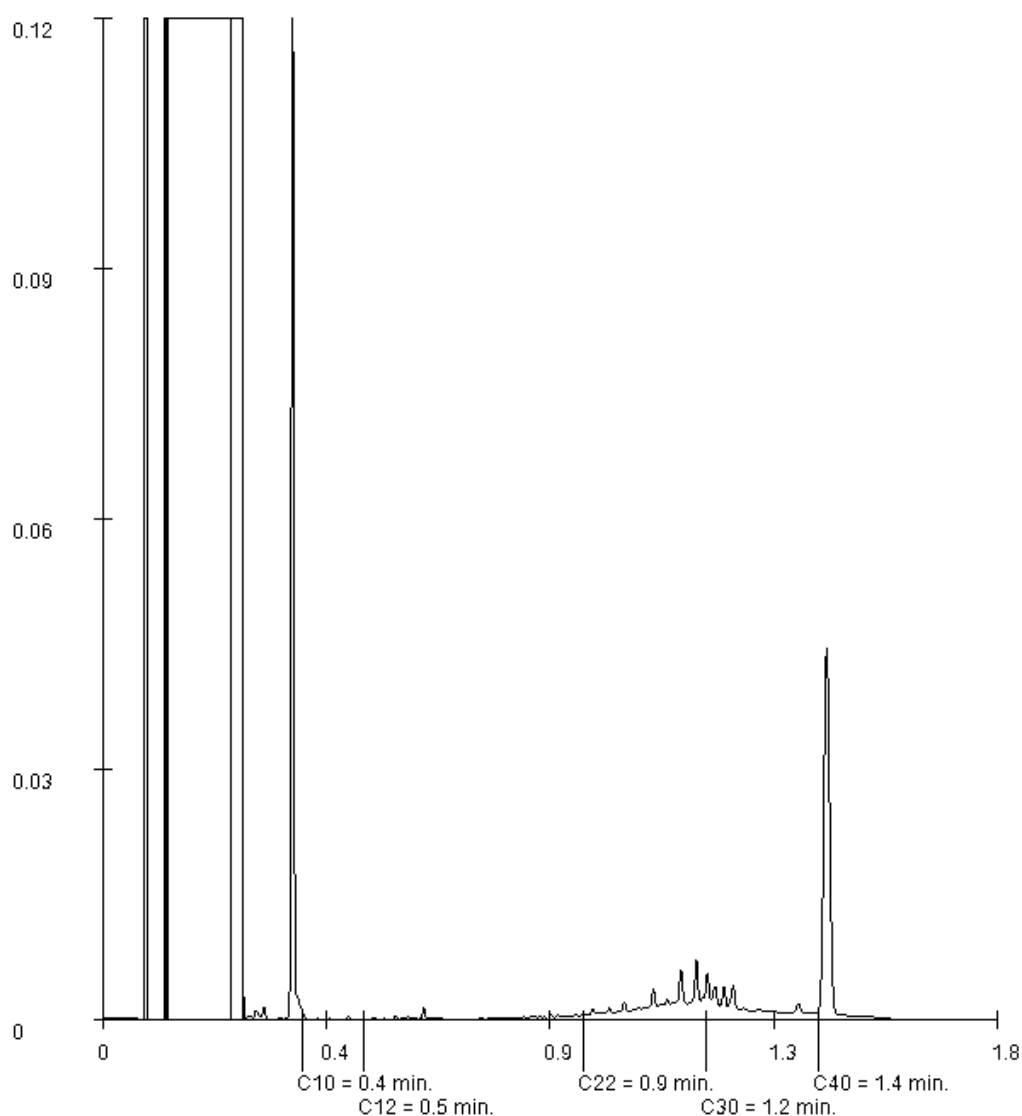
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grond

Projectnummer RENO20221046

Rapportnummer 13744323 - 1

Orderdatum 29-09-2022

Startdatum 29-09-2022

Rapportagedatum 12-10-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM3 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

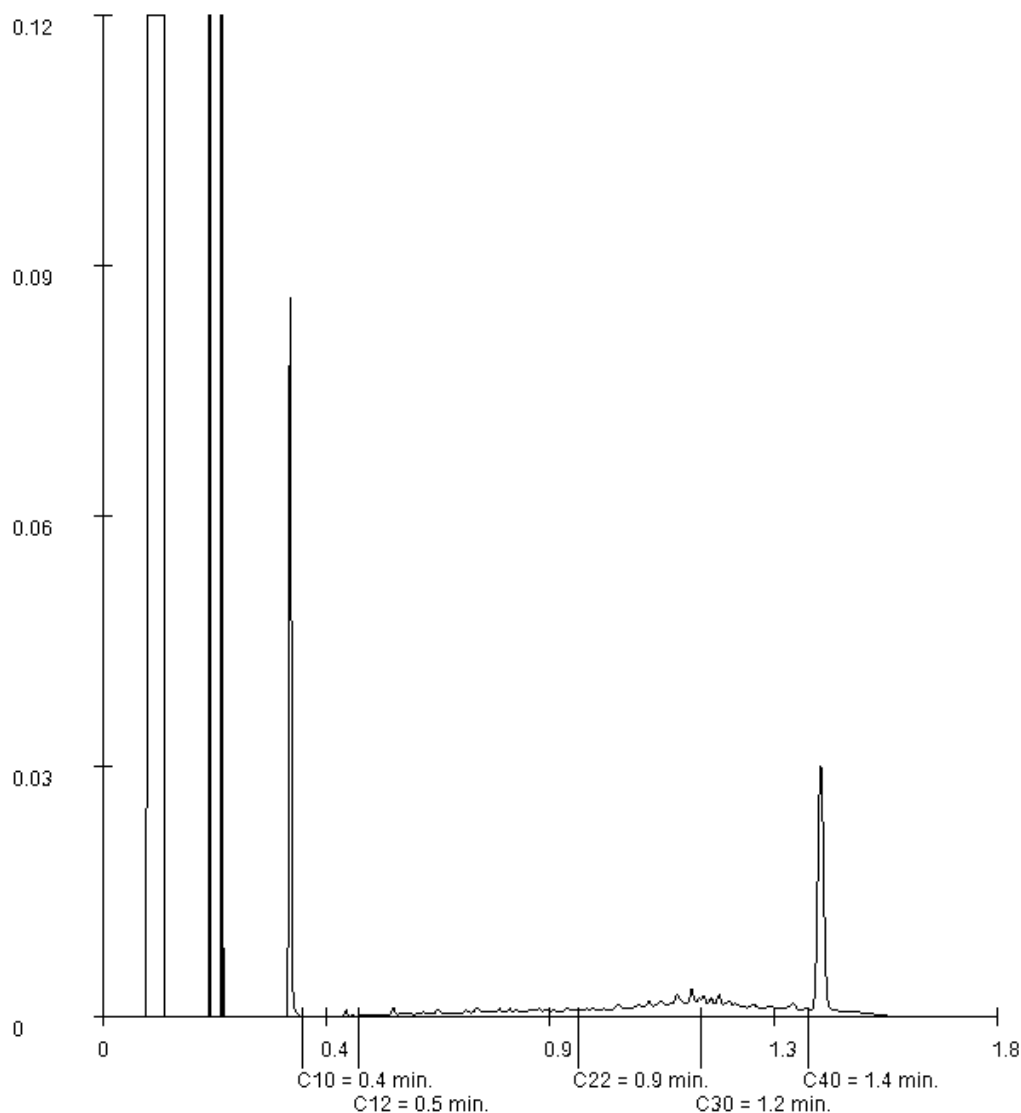
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Alex Riemens
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grondwater
Uw projectnummer : RENO20221046
SGS rapportnummer : 13749034, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : U8ZWVE1Y

Rotterdam, 11-10-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project RENO20221046. 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,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer

Alex Riemens

Projectnaam DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grondwater

Projectnummer RENO20221046

Rapportnummer 13749034 - 1

Orderdatum 07-10-2022

Startdatum 07-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	51	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	4.7	
nikkel	µg/l	S	5.5	
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	0.03	
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

Alex Riemens

Projectnaam DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grondwater

Projectnummer RENO20221046

Rapportnummer 13749034 - 1

Orderdatum 07-10-2022

Startdatum 07-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01

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

Alex Riemens

Projectnaam DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grondwater

Projectnummer RENO20221046

Rapportnummer 13749034 - 1

Orderdatum 07-10-2022

Startdatum 07-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

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

Alex Riemens

Projectnaam DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grondwater

Projectnummer RENO20221046

Rapportnummer 13749034 - 1

Orderdatum 07-10-2022

Startdatum 07-10-2022

Rapportagedatum 11-10-2022

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	G6958941	06-10-2022	06-10-2022	ALC236
001	B2112790	06-10-2022	06-10-2022	ALC204

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer B.V.
T.a.v. de heer A. Riemens
Nobelsingel 2
2652XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw kenmerk : Laakweg 1 te Nootdorp
Ons kenmerk : Project 1442675
Validatieref. : 1442675_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DQDC-GGSC-BCDX-HXOA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 november 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1442675
 Uw project omschrijving : Laakweg 1 te Nootdorp
 Opdrachtgever : VanderHelm Milieubeheer B.V.

Monstercode : 7417368
 Uw referentie : ASB01-2: ASB01-2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/11/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 22-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13399 g
 Percentage droogrest : 81,9 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11931,7	90,3	14,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	107,6	0,8	11,0	10,22	0	0,0
1-2 mm	98,5	0,7	30,8	31,27	0	0,0
2-4 mm	80,2	0,6	80,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	477,2	3,6	477,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	515,3	3,9	515,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13210,5	100,0	1128,5		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1442675
Uw project omschrijving	:	Laakweg 1 te Nootdorp
Opdrachtgever	:	VanderHelm Milieubeheer B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1442675
Uw project omschrijving : Laakweg 1 te Nootdorp
Opdrachtgever : VanderHelm Milieubeheer B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7417368	ASB01-2: ASB01-2	ASB01-2: ASB01-2	0-50	1763208MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1442675
Uw project omschrijving : Laakweg 1 te Nootdorp
Opdrachtgever : VanderHelm Milieubeheer B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN



BIJLAGE 4A: TOETSINGSTABELLEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

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

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

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



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-10-2022 - 12:45)

Projectcode	RENO20221046	RENO20221046
Projectnaam	DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grond	DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grond
Monsteromschrijving	MM1 01 (0-50) 06 (0	MM2 02 (0-50) 03 (0
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	74.5	74.5		-	78.9	78.9		-
gewicht artefacten	g	1.0			-	<1			-
aard van de artefacten		Div.							
	-	materialen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4		-	4.8	4.8		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		-	2.4	2.4		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	35	123	--		28	103	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.206	<=AW-0.03		<0.2	0.212	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.2	10.3	<=AW-0.03		3.2	10.8	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	12	21.7	<=AW-0.12		13	24.2	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	0.12	0.166	WO	0.00	0.12	0.168	WO	0.00
lood	mg/kg	61	89.1	WO	0.08	42	62.4	WO	0.03
molybdeen	mg/kg	0.76	0.76	<=AW0.00		0.56	0.56	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	9.5	26	<=AW-0.14		9.4	26.5	<=AW-0.13	
zink	mg/kg	83	175	WO	0.06	57	124	<=AW-0.03	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.15	0.15	-	-	0.04	0.04	-	-
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	-	0.03	0.03	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.44	0.44	-	-	0.14	0.14	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	0.08	0.08	-	-
chryseen	mg/kg	0.20	0.2	-	-	0.08	0.08	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-	-	0.05	0.05	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-	-	0.09	0.09	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.13	-	-	0.07	0.07	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	-	0.07	0.07	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.507	1.51	WO	0.00	0.657	0.657	<=AW-0.02	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.3	<=AW	-	<1	1.46	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.07	<=AW	-	4.9	10.2	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	<=AW	-	1.4	2.92	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	<=AW	-	1.4	2.92	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.3	-	-	1.0	2.08	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	<=AW	-	1.7	3.54	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	-	4.5		-	-
aldrin	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.3	-	-	1.0	2.08	-	-
endrin	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.89	<=AW	-	2.4	5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-	-	1.7		-	-
telodrin	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-

alpha-HCH	ug/kg	<1	1.3	<=AW	-	<1	1.46	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.3	<=AW	-	<1	1.46	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.3	<=AW	-	<1	1.46	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.3	--	-	<1	1.46	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.3	<=AW	-	<1	1.46	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	<=AW	-	1.4	2.92	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.3	<=AW	-	<1	1.46	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.3	<=AW	-	<1	1.46	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.3	--	-	<1	1.46	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.3	-	-	<1	1.46	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.59	<=AW	-	1.4	2.92	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-	-	16.7		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	27.2	<=AW	-	15.3	31.9	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.48	--	-	<5	7.29	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.48	--	-	<5	7.29	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	18.5	--	-	12	25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	10	18.5	--	-	10	20.8	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	37	<=AW-0.03		20	41.7	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13744323-001	MM1 01 (0-50) 06 (0-50)
13744323-002	MM2 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-10-2022 - 12:45)

Projectcode	RENO20221046
Projectnaam	DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grond
Monsteromschrijving	MM3 01 (50-100) 02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-	-
droge stof	%	81.9	81.9	-	-
gewicht artefacten	g	<1	-	-	-
aard van de artefacten	-	Geen	-	-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	23	89.1	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	2.4	8.44	<=AW-0.04	-
koper	mg/kg	8.8	17.8	<=AW-0.15	-
kwik ^o	mg/kg	0.16	0.229	WO	0.00
lood	mg/kg	49	76.1	WO	0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-
nikkel	mg/kg	6.7	19.5	<=AW-0.24	-
zink	mg/kg	49	114	<=AW-0.04	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-	-
antracene	mg/kg	0.02	0.02	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-	-
benzo(a)antracene	mg/kg	0.10	0.1	-	-
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.837	0.837	<=AW-0.02	-
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.59	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.59	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.59	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.59	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.59	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	2.59	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2	-	-	-
aldrin	ug/kg	<1	2.59	-	-
dieldrin	ug/kg	<1	2.59	-	-
endrin	ug/kg	<1	2.59	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	7.78	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2.59	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4	-	-	-
telodrin	ug/kg	<1	2.59	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	2.59	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.59	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.59	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.59	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.59	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	ug/kg	14.7	54.4	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	29.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	12	44.4	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	11	40.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	111	<=AW-0.02	

Monstercode 13744323-003
 Monsteromschrijving MM3 01 (50-100) 02 (50-100) 03 (50-100) 04 (50-100)

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
 --- 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 (waterbodembodem) en de interventiewaarde voor landbodembodem van 920 mg/kg (landbodembodem).
 ° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
 <=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
 WO Wonen
 IN Industrie
 ,zp Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
 >I Groter dan interventiewaarde
 >(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 somIW>1 Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 >IND Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 13-10-2022 - 12:44)

Projectcode: RENO20221046
Projectnaam: DZ - Laakweg 1 te Nootdorp - grondwater
Monsteromschrijving: 01
Monstersoort: Grondwater (AS3000)
Monster conclusie: **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	51	51	>S	0.00
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=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	4.7	4.7	<=S	-
nikkel	ug/l	5.5	5.5	<=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	0.03	0.03	>S	0.00
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
13749034-001

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

EenheidBT
BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSL **0.000429**

Monstercode: 13749034-001
Monsteromschrijving: 01

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

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

BC Toetsoordeel

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

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

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

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

Blauw > streefwaarde

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 5: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 6: SITUATIESCHETS TERREIN



