

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK AAN DE
HOEKSEKADE 111
TE BERGSCHENHOEK**



**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK AAN DE
HOEKSEKADE 111
TE BERGSCHENHOEK**

Colofon

Opdrachtgever: Anthura B.V.
De 2E
Anthuriumweg 14
2665 KV Bleiswijk

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
2E
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: 2E

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: ANBE20210402

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	28-04-2021
Auteur	2E	2E
Projectleider	2E	
Vrijgave	2E	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. VOORONDERZOEK	6
2.1 HUIDIGE SITUATIE	6
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK	7
2.3 CONCLUSIES VOORONDERZOEK	7
3. HYPOTHESE	7
4. VELDONDERZOEK	8
4.1 AANPAK EN UITVOERING	8
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK.....	8
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING.....	9
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	9
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	10
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	11
7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN.....	12

BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van Anthura B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Hoeksekade 111 te Bergschenhoek.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van twee woningen op het terrein.

Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen 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 Protocollen 2001 versie 6.0 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen) en 2002 versie 6.0 (het nemen van grondwatermonsters). 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.

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

Leeswijzer

De rapportage is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- | | |
|-------------|---|
| Hoofdstuk 2 | Vooronderzoek |
| Hoofdstuk 3 | Hypothese |
| Hoofdstuk 4 | Veldonderzoek
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven. |
| Hoofdstuk 5 | Laboratoriumonderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen. |
| Hoofdstuk 6 | Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht. |
| Hoofdstuk 7 | Conclusies en opmerkingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en opmerkingen. |

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:	Anthura B.V.
Onderzoekslocatie:	Hoeksekade 111 te Bergschenhoek
Lengte locatie:	Circa 36 meter
Breedte locatie:	Circa 50 meter
Oppervlakte locatie:	Circa 1.840 m ²
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Bergschenhoek, sectie B, perceelnummer 6255 (geheel)
RD-coördinaten:	X = 95.161 en Y = 444.125

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.	31 maart 2021
Uitgevoerd door	VanderHelm Milieubeheer B.V.
Beschrijving omgeving	Het te onderzoeken perceel ligt ten zuidoosten van de Hoeksekade 111 te Bergschenhoek. Het perceel betreft grasland, met ten zuiden een watergang. Ten zuidoosten liggen enkele betonnen platen op het grasland. Ten oosten bevindt zich Hoeksekade 111.2 met ten noorden en oosten glastuinbouw.
Verhardingen oppervlakte	Betonnen platen ten zuidoosten.
Ondergrondse infrastructuur	Zie Klic kenmerk 21G202901, d.d. 30 maart 2021.
Aanwezigheid puin	Niet waargenomen.
Asbestverdacht materiaal	Niet waargenomen.
Asbesthoudende toepassingen	Niet waargenomen.
Bebouwing aanwezig	Geen bebouwing aanwezig.
Obstakels t.b.v. uitvoering	Niet van toepassing.

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 in bijlage 1 behandeld.

2.3 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 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.

Omdat in de nabij gelegen omgeving glastuinbouw aanwezig is, wordt de bovengrond naast het standaardpakket grond ook geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB). Ter hoogte van de betonnen rijplaten is een dam aanwezig die grenst aan het perceel en de Hoeksekade. Hier zal een boring geplaatst worden om de bodemopbouw in kaart te brengen.

Gezien het feit dat de onderzoekslocatie sinds 1900 nagenoeg hetzelfde gebruik betreft en dat er geen verdacht bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden op de locatie, wordt de locatie als onverdacht op asbest beschouwd. Indien tijdens de veldwerkzaamheden antropogene bijmengingen worden aangetroffen welke aanleiding geven tot asbestverdacht, wordt aanvullend een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypothesen opgesteld:

Tabel 3.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Locatie	Oppervlakte (m ²)	Bodemlaag (cm-mv)	Hypothese	parameters	Strategie
Hoeksekade 111 te Bergschenhoek	1.840	0 - 200	Onverdacht op matige tot sterke verontreinigingen in grond en grondwater	Standaardpakket grond (incl. OCB) Standaardpakket grondwater	NEN 5740: ONV-NL Tabel 3.1

Toelichting op analysepakket:

Standaardpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie.

OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen): omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's.

Standaardpakket grondwater: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis) is uitgevoerd op 31 maart 2021 door de ^{2E} B.V. De watermonstername heeft op 7 april 2021 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de ^{2E} B.V. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 6.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
Hoeksekade 111 te Bergschenhoek 1.840 m ²	8 boringen tot 1,0 m-mv	04 t/m 11	NEN 5740; ONV-NL Tabel 3.1
	2 boringen tot 2,0 m-mv	02 en 03	
	1 boring met peilbuis	01	

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

Boring 08 is ter hoogte van de dam geplaatst. Hierbij zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Ter hoogte van de overige boringen zijn eveneens geen zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen en/of asbest verdachte materialen aangetroffen. Op basis van het vooronderzoek en het veldonderzoek kan worden gesteld dat er geen aanleiding is tot asbestverdachtheid van de locatie.

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 2A weergegeven.

Tijdens de grondwatermonstername op 7 april 2021 zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.2: Overzicht metingen tijdens monstername

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
PB01	1,40 - 2,40	0,40	7,5	2.680	61,2

De gemeten troebelheid overschrijdt de norm (>10NTU). Een verhoogde troebelheid heeft invloed op de organische parameters. Gezien het feit dat er enkel een zeer geringe streefwaarde overschrijding is aangetroffen met molybdeen (metaal), kan worden geconcludeerd dat de verhoogde troebelheid geen negatieve invloed heeft gehad op de analysesresultaten.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse bij SGS Environmental Analytics B.V. aangeleverd. In paragraaf 5.2 is te zien welke (meng)monsters zijn geanalyseerd.

Certificaat 13433823: vermeld wordt dat ter plaatse van mengmonster MM2 'de rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning'. Deze voetnoot heeft betrekking op de parameters chloorbenzenen en OCB. Gezien het feit dat er enkel zeer lichte concentraties aangetroffen zijn met deze parameters, wordt de opmerking als niet kritisch beschouwd.

Certificaat 13437633: vermeld wordt dat 'het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed'. Gezien het feit dat er enkel zeer lichte concentraties aangetroffen zijn met enkel molybdeen, wordt de opmerking als niet kritisch beschouwd.

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 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 $> 1,00$.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters

Analyse monster	Deelmonsters	Reden analyse	Analysepakket	Toetsingsresultaat*		
				>AW	>T	>I
Onderzoekslocatie						
MM1	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,30) 07 (0,00 - 0,30)	BG	Standaardpakket en OCB	Lood (0,01) PAK (0,01)	-	-
MM2	08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	BG	Standaardpakket en OCB	Kwik (-) Lood (0,02) Molybdeen (-) PAK (-) Alpha-HCH (-) Heptachloor (-) Heptachloorepoxide (-) Alfa-Endosulfan (-) Chloordaan (cis + trans) (-)	-	-
MM3	01 (0,80 - 1,00) 02 (0,50 - 0,90) 03 (0,50 - 0,70) 04 (0,30 - 0,80)	OG	Standaardpakket	-	-	-

Toelichting tabel 5.1

Reden:

BG Bovengrond
OG Ondergrond

Toetsingsresultaat:

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

Tabel 5.2 Overzicht toetsingsresultaten van het geanalyseerde grondwatermonster

Tabel 3.2: Overzicht toetsingsresultaten van het geanalyseerde grondwatermonster						
Analyse monster	Filterdiepte (m -mv)	Reden	Analysepakket	Toetsingsresultaat		
				>S	>T	>I
Onderzoekslocatie						
PB01	1.40 - 2.40	ONV	Standaardpakket	Molybdeen (-)	-	-

Toelichting tabel 5.2

Reden:

ONV Onverdacht/willekeurig

Toetsingsresultaat:

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

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Grond

Ter hoogte van de dam zijn zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen en/of asbest verdachte materialen aangetroffen. Ditzelfde geldt voor het gehele terrein. Op basis van het vooronderzoek en de veldresultaten kan de onderzoekslocatie als onverdacht op asbest worden beschouwd.

Het grondmengmonster MM1, van de zintuiglijk schone bovengrond ter hoogte van de boringen 01, 02, 04 en 07, is licht verontreinigd met de parameters lood en PAK. De overige parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

Het grondmengmonster MM2, van de zintuiglijk schone bovengrond ter hoogte van de boringen 08, 09, 10 en 11, is licht verontreinigd met de parameters kwik, lood, molybdeen, PAK. Tevens zijn er lichte verontreinigingen aangetroffen met de parameters alpha-HCH, heptachloor, heptachloorepoxide, alfa-endosulfan en chloordaan, echter worden deze lichte verontreinigingen veroorzaakt door noodzakelijke verdunning van het monster in het laboratorium. De aangetroffen concentratie zijn vermoedelijk lager, als het monster niet noodzakelijk verdunt wordt. De overige parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

Het grondmengmonster MM3, van de zintuiglijk schone ondergrond ter hoogte van de boringen 01, 02 03 en 04, voldoet aan de achtergrondwaarde.

Grondwater

Het grondwater ter hoogte van de peilbuis 01 is licht verontreinigd met molybdeen. De overige geanalyseerde parameters voldoen aan de streefwaarde.

Tabel 6.1 Noodzaak vervolgonderzoek chemische parameters

Locatie	Hypothese	Correct	Verkennd onderzoek met nieuwe hypothese nodig	Nader onderzoek nodig
Hoeksekade 111 te Bergschenhoek	Onverdacht op matige tot sterke verontreinigingen in grond en grondwater	Ja, want er zijn enkel licht verhoogde gehalten aangetoond	Nee, de onderzoeksinspanning is voldoende	Nee

7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Aan de Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, is door VanderHelm Milieubeheer B.V. in opdracht van Anthura B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740.

Aanleiding

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van twee woningen.

Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen nieuwbouw.

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen nieuwbouw van twee woningen.

Ter onderbouwing van bovenstaand wordt tevens geconcludeerd dat:

- de grond (zowel boven- als ondergrond) en het grondwater maximaal licht verontreinigd is met de onderzochte parameters;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de onderzoekslocatie als onverdacht op asbest beschouwd.

Opmerkingen

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

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (DCMR Milieudienst Rijnmond) ligt.

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

Behandeld door:

2E

BIJLAGE 1: INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK

Projectcode: ANBE20210402

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 Hoeksekade 111 te Bergschenhoek en heeft een totale oppervlakte van circa. 1.840 m². Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als de gemeente Bergschenhoek, sectie B, perceelnummer 6255 (geheel). Het te onderzoeken perceel ligt ten zuidoosten van de Hoeksekade 111 te Bergschenhoek. Het perceel betreft grasland, met ten zuiden een watergang. Ten zuidoosten liggen enkele betonnen platen op het grasland. Er is geen aanleiding om aan te nemen dat er een puinfundering aanwezig is onder deze betonplaten. Ten oosten bevindt zich Hoeksekade 111.2 met ten noorden en oosten glastuinbouw. Gezien de voorgenomen werkzaamheden alleen betrekking hebben 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, informatie opdrachtgever, bodemloket

Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving

Rond 1900 wordt de onderzoekslocatie weergegeven als grasland met ten noorden en zuiden een watergang. Vanaf 1995 wordt het woonhuis Hoeksekade 111 afgebeeld en vanaf 2007 is het huis Hoeksekade 111.2 zichtbaar. De onderzoekslocatie is op basis van de historische kaarten vrijwel ongewijzigd van 1900 tot 2020 (meest recente kaart).

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

In het verleden hebben geen bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving. Tevens zijn zo ver bekend, 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

Het huidige bodemgebruik ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft weiland. De directe omgeving betreft weilanden, woningen en glastuinbouw.

Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel

Er zijn geen gebouwen of opslagplaatsen aanwezig op de onderzoekslocatie.

Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten

Zie KLIC kenmerk 21G202901, d.d. 30 maart 2021.

Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke

Ten zuidoosten liggen enkele betonnen platen op het weiland.

Aanwezigheid dammen

Ter hoogte van de betonnen platen is een dam aanwezig die grenst aan het perceel en de Hoeksekade.

Aanwezigheid brandplekken

Er zijn geen brandplekken waargenomen.

Omschrijving UBI: niet van toepassing

UBI code:

UBI klasse:

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: Bodemkwaliteitskaart gemeente Lansingerland (kenmerk: 11K088, d.d. 11 juli 2013)

Bodemfunctieklasse bovengrond:

Wonen

Ontgravingsklasse bovengrond:

Landbouw/natuur

Ontgravingsklasse ondergrond:

Landbouw/natuur

Toepassingskaart bovengrond:

Landbouw/natuur

Toepassingskaart ondergrond:

Landbouw/natuur

Wegberm:

Niet van toepassing

Bijzonderheden: De onderzoekslocatie valt in zone 'O6: Buitengebied & wonen na 1970'. De bodemkwaliteitskaart verkrijgbaar van de Gemeente Lansingerland is verouderd (d.d. 11 juli 20013; 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: Bodemkwaliteitskaart gemeente Lansingerland (kenmerk: 11K088, d.d. 11 juli 2013)

Er is geen sprake van gebiedsgericht beleid.

Zijn er PFAS bronnen aanwezig? Bron: Bodemkwaliteitskaart gemeente Lansingerland (kenmerk: 11K088, d.d. 11 juli 2013)

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. 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: Rapport NVN.99028, d.d. 11 februari 1999

Bovengrond: Klei

Ondergrond: Klei

Antropogene lagen in de bodem

Ophogingen en bodemvreemde lagen Bron: Bodemloket, DCMR Gis, rapport NVN.99028

Er zijn geen ophogingen of bodemvreemde lagen aanwezig op de onderzoekslocatie zelf. Op de website van DCMR Gis wordt melding gemaakt van een demping (niet gespecificeerd) met onbekend begin en eindjaar. Deze melding behoort bij een veel groter gebied dan onze onderzoekslocatie. Vermoedelijk heeft deze demping betrekking op de noordelijk gelegen watergang die gedempt is (36 meter ten noorden, staat ook beschreven in rapport NVN.99028) en heeft deze demping verder geen invloed op onderhavig onderzoek.

Antropogene bijmenging Bron: Bodemloket

Niet waargenomen.

Dempingen Bron: Topotijdreis, bodemloket

Er zijn geen dempingen aanwezig op de onderzoekslocatie.

Geohydrologie Bron: Rapport NVN.99028

Grondwaterstand

Circa 0,6 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 omliggend gebied.

Is de bodem asbestverdacht?

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

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 Nee

Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant Nee

Asbesthoudende afperkingsschotten 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

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

Niet van toepassing.

Overige beleidsterreinen

Archeologie Bron: Delftse Archeologische Rapporten – Lansingerland-kenmerk VWK-LL, d.d. november 2009

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

Niet Gesprongen Explosieven (NGE) Bron: Risicokaart (gemeente Lansingerland) kenmerk 12S080-BB-05, d.d. 22 februari 2013.

Op de signaleringskaart of risicokaart voor de aanwezigheid van NGE blijkt dat de onderzoekslocatie zich bevindt in een zone waarbij "de kans van aantreffen" klein is.

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, DCMR gis, VanderHelm Archief

Bij de Milieudienst DCMR, bodemloket, gemeente Lansingerland en het archief van VanderHelm Milieubeheer B.V., zijn alle bekende bodemrapporten, beschikkingen en overige documenten opgevraagd van de huidige onderzoekslocatie en de directe omgeving. Deze stukken zijn 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.

Verkennd bodemonderzoek Hoekse Kade 109 (111.2) Bergschenhoek (door BMA Milieu B.V., kenmerk NVN.99028, d.d. 11 februari 1999). Dit onderzoek heeft betrekking op o.a. het aangrenzende perceel ten zuidoosten (gronddeel 3), waar later woonhuis 111.2 gebouwd is. Er is geen directe overlapping met de onderhavige onderzoekslocatie. Geconcludeerd wordt dat gronddeel 3 (toekomstige bedrijfsruimte en woning), zowel de boven- als ondergrond licht verontreinigd is met EOX. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met dichloorbenzenen.

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?

Niet van toepassing.

Op basis van bodemonderzoeken

Niet van toepassing.

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

Niet van toepassing.

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. Gezien de voorgenomen realisatie van het bouwen van woningen, dient de bodem onderzocht te worden middels een verkennend bodemonderzoek.

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 onverdacht op matige tot sterke verontreinigingen met parameters uit het standaardpakket grond. Het verkennend bodemonderzoek zal uitgevoerd worden conform NEN 5740, strategie ONV-NL. De grond wordt geanalyseerd op het standaardpakket grond incl. OCB's en het grondwater op het standaardpakket grondwater.

Gezien het feit dat de onderzoekslocatie sinds 1900 nagenoeg hetzelfde gebruik betreft en dat er geen verdachte bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten hebben plaatsgevonden op de locatie, wordt de locatie als onverdacht op asbest beschouwd. Indien tijdens de veldwerkzaamheden antropogene bijmengingen worden aangetroffen welke aanleiding geven tot asbestverdacht, wordt aanvullend een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

BIJLAGE 2: VELDWAARNEMINGEN



BIJLAGE 2A: BOORPROFIELEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind



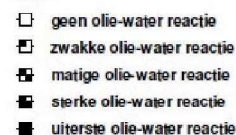
klei



geur



olie



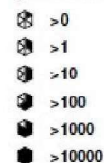
zand



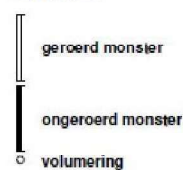
leem



p.i.d.-waarde



monsters



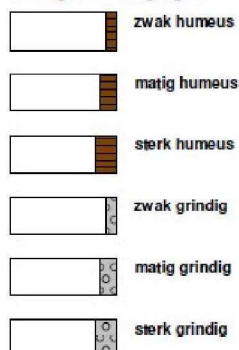
overig



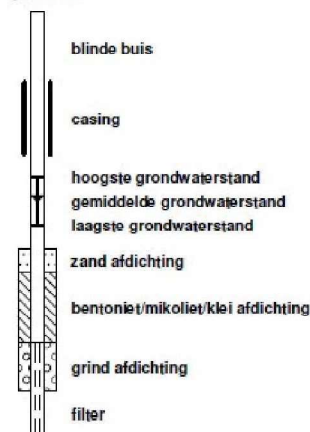
veen



overige toevoegingen

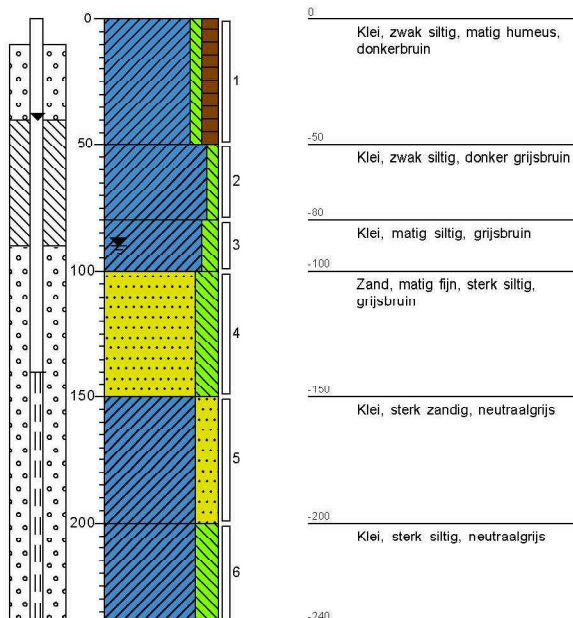


peilbuis

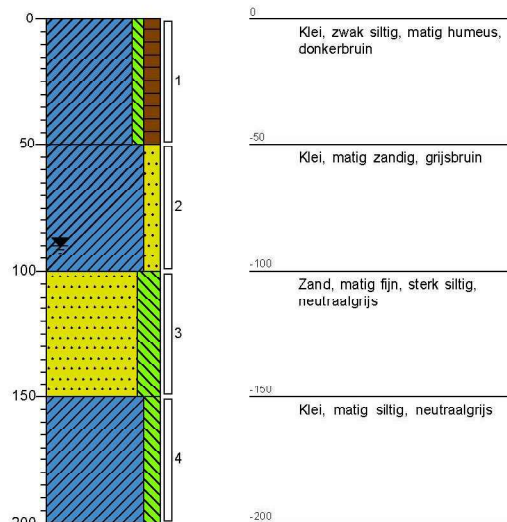


Boorprofielen

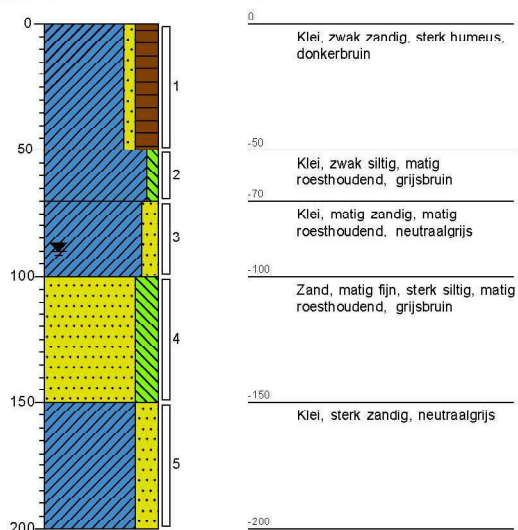
Boormeester: 2E
Boring: 01
Datum: 31-3-2021



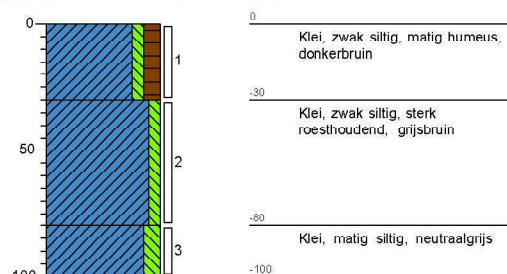
Boormeester: 2E
Boring: 02
Datum: 31-3-2021



Boormeester: 2E
Boring: 03
Datum: 31-3-2021

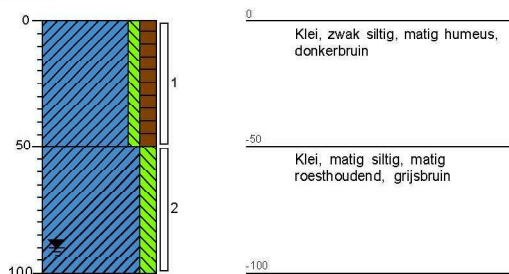


Boormeester: 2E
Boring: 04
Datum: 31-3-2021

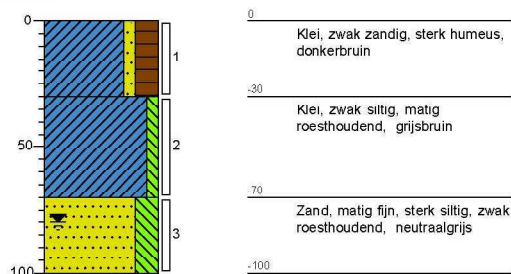


Boorprofielen

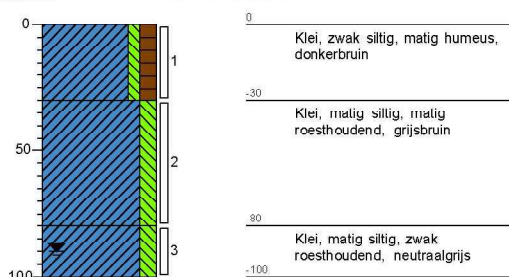
Boormeester: 2E
Boring: 05
Datum: 31-3-2021



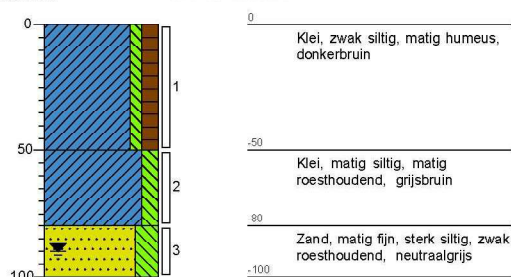
Boormeester: 2E
Boring: 06
Datum: 31-3-2021



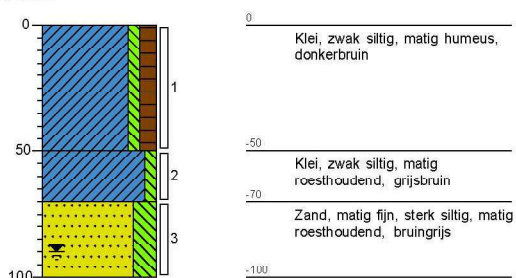
Boormeester: 2E
Boring: 07
Datum: 31-3-2021



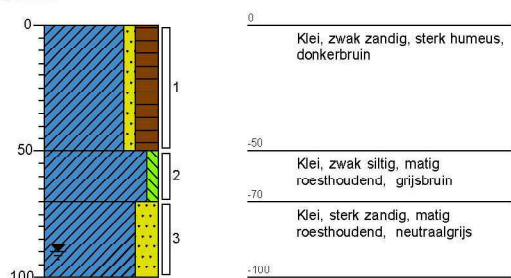
Boormeester: 2E
Boring: 08
Datum: 31-3-2021



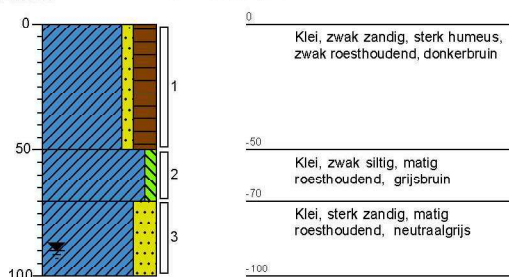
Boormeester: 2E
Boring: 09
Datum: 31-3-2021



Boormeester: 2E
Boring: 10
Datum: 31-3-2021



Boormeester: 2E
Boring: 11
Datum: 31-3-2021



BIJLAGE 2B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE



Foto 1: Overzichtsfoto



Foto 2: Overzichtsfoto

BIJLAGE 2C: VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERKER



Verklaring onafhankelijkheid veldwerker

Project	Projectcode	ANBE20210402			
Verklaring	Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.				
	Protocol	Naam	Datum	Paraaf	Functie
	☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	J.C.T. BERK Krisiaan van Nijnga	31/03/2021		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☒ Assistent
	☐ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	J.C.T. BERK	07/09/2021		☒ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☒ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
	☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018				☐ Veldwerker ☐ Veldwerker i.o. ☐ Assistent
Afwijking BRL ☐ (Aanvinken en toelichten bij opmerkingen)					
Opmerkingen					

BIJLAGE 3: ANALYSERAPPORTEN



Analysrapport

VanderHelm Milieubeheer

2E

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GR1

Uw projectnummer : ANBE20210402

SGS rapportnummer : 13433823, versienummer: 1.

Rapport-verificatienummer : GDXP1M4A

Rotterdam, 08-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ANBE20210402. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

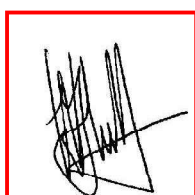
Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



2E

2E

Technical Director

Analyserapport

Projectnaam CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GR1
 Projectnummer ANBE20210402
 Rapportnummer 13433823 - 1

Orderdatum 31-03-2021
 Startdatum 31-03-2021
 Rapportagedatum 08-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 02(1) 04(1) 07(1)				
002	Grond (AS3000)	MM2 08(1) 09(1) 10(1) 11(1)				
003	Grond (AS3000)	MM3 01(3) 02(2) 03(2) 04(2)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	68.3	66.0	62.0	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.3	10.8	2.8	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	35	33	36	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	63	65	59	
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.42	0.20	
kobalt	mg/kgds	S	8.8	11	9.4	
koper	mg/kgds	S	23	23	14	
kwik	mg/kgds	S	0.15	0.18	0.06	
lood	mg/kgds	S	60	66	26	
molybdeen	mg/kgds	S	1.5	1.9	1.3	
nikkel	mg/kgds	S	26	30	28	
zink	mg/kgds	S	95	94	71	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	0.17	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.51	0.41	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.25	0.20	0.02	
chrysoen	mg/kgds	S	0.24	0.24	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.13	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.18	0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.18	0.16	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.16	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.997 ¹⁾	1.687 ¹⁾	0.214 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
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

Projectnaam CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GR1
 Projectnummer ANBE20210402
 Rapportnummer 13433823 - 1

Orderdatum 31-03-2021
 Startdatum 31-03-2021
 Rapportagedatum 08-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 02(1) 04(1) 07(1)				
002	Grond (AS3000)	MM2 08(1) 09(1) 10(1) 11(1)				
003	Grond (AS3000)	MM3 01(3) 02(2) 03(2) 04(2)				
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	<2.9 ²⁾		
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.9	<2.9 ²⁾		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6 ¹⁾	4.06 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	4.06 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.9	<2.9 ²⁾		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6 ¹⁾	4.06 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.6 ¹⁾	12.18 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
endrin	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	6.09 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	4.1 ¹⁾		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<3.2 ²⁾		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	8.33 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	4.06 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<3.2 ²⁾		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<3.2 ²⁾		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<2.9 ²⁾		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	4.06 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds	S	18.5 ¹⁾	47.32 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	17.1 ¹⁾	42.63 ¹⁾		

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GR1
 Projectnummer ANBE20210402
 Rapportnummer 13433823 - 1

Orderdatum 31-03-2021
 Startdatum 31-03-2021
 Rapportagedatum 08-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 02(1) 04(1) 07(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 08(1) 09(1) 10(1) 11(1)
003	Grond (AS3000)	MM3 01(3) 02(2) 03(2) 04(2)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		10	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		42	27	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		23	27	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	60	<20

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

Paraaf :



Projectnaam CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GR1
 Projectnummer ANBE20210402
 Rapportnummer 13433823 - 1

Orderdatum 31-03-2021
 Startdatum 31-03-2021
 Rapportagedatum 08-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GR1
 Projectnummer ANBE20210402
 Rapportnummer 13433823 - 1

Orderdatum 31-03-2021
 Startdatum 31-03-2021
 Rapportagedatum 08-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform 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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GR1
 Projectnummer ANBE20210402
 Rapportnummer 13433823 - 1

Orderdatum 31-03-2021
 Startdatum 31-03-2021
 Rapportagedatum 08-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
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)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9085850	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
001	Y9085861	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
001	Y9085864	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
001	Y9085882	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
002	Y9085853	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
002	Y9085893	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
002	Y9085890	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
002	Y9085866	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
003	Y9085906	31-03-2021	31-03-2021	ALC201

Paraaf:



Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GR1
 Projectnummer ANBE20210402
 Rapportnummer 13433823 - 1

Orderdatum 31-03-2021
 Startdatum 31-03-2021
 Rapportagedatum 08-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y9085874	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
003	Y9085859	31-03-2021	31-03-2021	ALC201
003	Y9085849	31-03-2021	31-03-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GR1
 Projectnummer ANBE20210402
 Rapportnummer 13433823 - 1

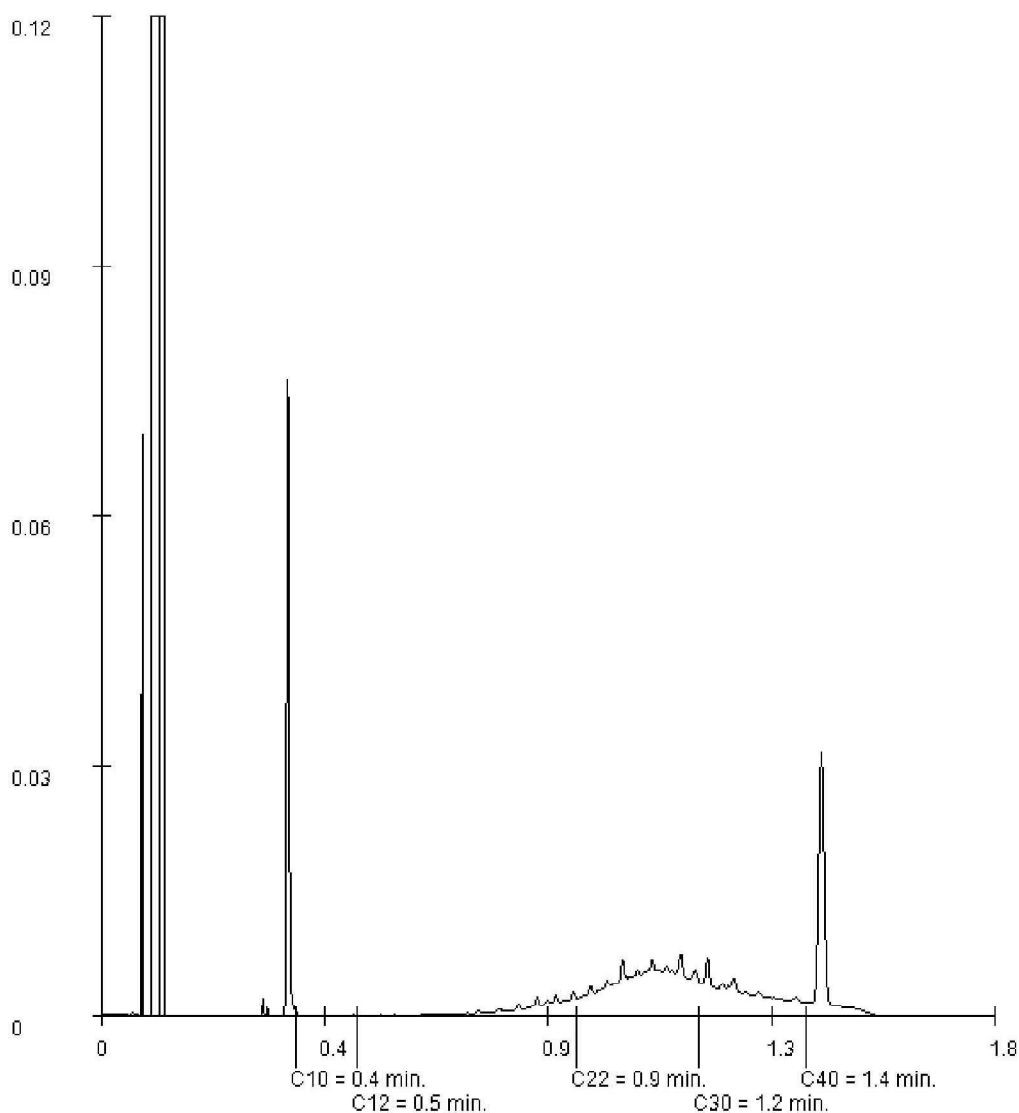
Orderdatum 31-03-2021
 Startdatum 31-03-2021
 Rapportagedatum 08-04-2021

Monsternummer: 001
 Monster beschrijvingen MM101(1) 02(1) 04(1) 07(1)

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

Projectnaam CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GR1
 Projectnummer ANBE20210402
 Rapportnummer 13433823 - 1

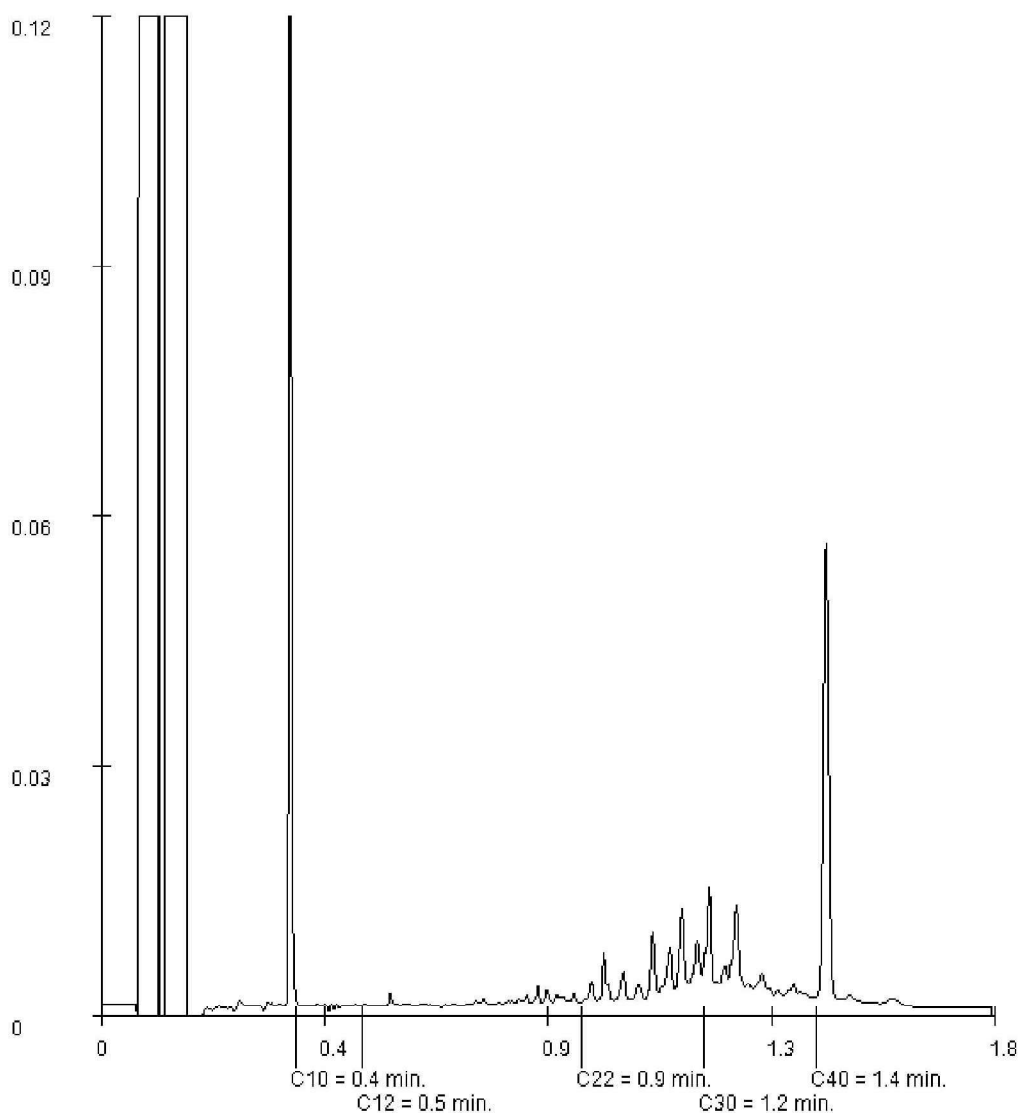
Orderdatum 31-03-2021
 Startdatum 31-03-2021
 Rapportagedatum 08-04-2021

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen MM208(1) 09(1) 10(1) 11(1)

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

2E

Nobelsingel 2

2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GW

Uw projectnummer : ANBE20210402

SGS rapportnummer : 13437633, versienummer: 1.

Rapport-verificatienummer : 2M7VFNR7

Rotterdam, 09-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project ANBE20210402. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

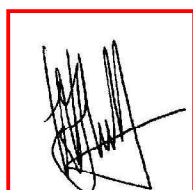
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



2E

2E

Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDRONEERD BLIJFDE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIBING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288



VanderHelm Milieubeheer

2E

Projectnaam CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GW
 Projectnummer ANBE20210402
 Rapportnummer 13437633 - 1

Orderdatum 07-04-2021
 Startdatum 07-04-2021
 Rapportagedatum 09-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01 01

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	38
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.7
koper	µg/l	S	4.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	5.5
nikkel	µg/l	S	12
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
tolueen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ^{1) 2)}
styreen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ^{1) 2)}
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ^{1) 2)}
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 ¹⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
chloroform	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer

2E

Projectnaam CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GW
Projectnummer ANBE20210402
Rapportnummer 13437633 - 1

Orderdatum 07-04-2021
Startdatum 07-04-2021
Rapportagedatum 09-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB01 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 :



VanderHelm Milieubeheer

2E

Projectnaam CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GW
Projectnummer ANBE20210402
Rapportnummer 13437633 - 1

Orderdatum 07-04-2021
Startdatum 07-04-2021
Rapportagedatum 09-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer

2E

Projectnaam CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GW
Projectnummer ANBE20210402
Rapportnummer 13437633 - 1

Orderdatum 07-04-2021
Startdatum 07-04-2021
Rapportagedatum 09-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
toluene	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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6872434	07-04-2021	07-04-2021	ALC236
001	B1980994	07-04-2021	07-04-2021	ALC204

Paraaf:



BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN



BIJLAGE 4A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Toelichting BoToVa toetsing

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

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

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



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBD, SIKD versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2021 - 10:45)

Projectcode	ANBE20210402					ANBE20210402				
Projectnaam	CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GR1					CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GR1				
Monsteromschrijving	MM1					MM2				
Monstersoort	Grond (AS3000)					Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde					Overschrijding Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		
droge stof	%	68.3	68.3			66.0	66			
gewicht artefacten	g	<1				<1				
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				
organische stof (gloeiverlies)	%	8.3	8.3			10.8	10.8			
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	35	35			33	33			
METALEN										
barium*	mg/kg	63	47.6	--		65	51.7	--		
cadmium	mg/kg	0.39	0.374	<=AW	-0.02	0.42	0.384	<=AW	-0.02	
kobalt	mg/kg	8.8	6.71	<=AW	-0.05	11	8.81	<=AW	-0.04	
koper	mg/kg	23	20.2	<=AW	-0.13	23	20.1	<=AW	-0.13	
kwik°	mg/kg	0.15	0.136	<=AW	0.00	0.18	0.164	WO	0.00	
lood	mg/kg	60	54.7	WO	0.01	66	59.8	WO	0.02	
molybdeen	mg/kg	1.5	1.5	<=AW	0.00	1.9	1.9	WO	0.00	
nikkel	mg/kg	26	20.2	<=AW	-0.23	30	24.4	<=AW	-0.16	
zink	mg/kg	95	79.4	<=AW	-0.10	94	79.7	<=AW	-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.00648	-		
fenantreen	mg/kg	0.22	0.22	-		0.17	0.157	-		
antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.03	0.0278	-		
fluoranteen	mg/kg	0.51	0.51	-		0.41	0.38	-		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.25	0.25	-		0.20	0.185	-		
chryseen	mg/kg	0.24	0.24	-		0.24	0.222	-		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.13	0.12	-		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.18	0.167	-		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	0.18	-		0.16	0.148	-		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.16	0.148	-		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.997	2	WO	0.01	1.687	1.56	WO	0.00	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0.843	<=AW	-	<2.9#	1.88	<=AW	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0.843	-		<1	0.648	-		
PCB 52	ug/kg	<1	0.843	-		<1	0.648	-		
PCB 101	ug/kg	<1	0.843	-		<1	0.648	-		
PCB 118	ug/kg	<1	0.843	-		<1	0.648	-		
PCB 138	ug/kg	<1	0.843	-		<1	0.648	-		
PCB 153	ug/kg	<1	0.843	-		<1	0.648	-		
PCB 180	ug/kg	<1	0.843	-		<1	0.648	-		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	5.9	<=AW	-	4.9	4.54	<=AW	-	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.843	-		<2.9#	1.88	-		
p,p-DDT	ug/kg	1.9	2.29	-		<2.9#	1.88	-		
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.6	3.13	<=AW	-	4.06	3.76	<=AW	-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.843	-		<2.9#	1.88	-		
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.843	-		<2.9#	1.88	-		
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.69	<=AW	-	4.06	3.76	<=AW	-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.843	-		<2.9#	1.88	-		
p,p-DDE	ug/kg	1.9	2.29	-		<2.9#	1.88	-		
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.6	3.13	<=AW	-	4.06	3.76	<=AW	-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	6.6		-		12.18		-		
aldrin	ug/kg	<1	0.843	-		<2.9#	1.88	-		
dieldrin	ug/kg	<1	0.843	-		<2.9#	1.88	-		

endrin	ug/kg	<1	0.843	-		<2.9 [#]	1.88	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.53	<=AW	-	6.09	5.64	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	0.843	-		<2.9 [#]	1.88	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		4.1		-	
telodrin	ug/kg	<1	0.843	-		<2.9 [#]	1.88	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.843	<=AW	-	<2.9 [#]	1.88	IN	0.00
beta-HCH	ug/kg	<1	0.843	<=AW	-	<2.9 [#]	1.88	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.843	<=AW	-	<2.9 [#]	1.88	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	0.843	--		<3.2 [#]	2.07	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8		-		8.33		-	
heptachloor	ug/kg	<1	0.843	<=AW	-	<2.9 [#]	1.88	IN	0.00
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.843	-		<2.9 [#]	1.88	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.843	-		<2.9 [#]	1.88	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.69	<=AW	-	4.06	3.76	IN	0.00
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.843	<=AW	-	<2.9 [#]	1.88	IN	0.00
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.843	<=AW	-	<3.2 [#]	2.07	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.843	--		<3.2 [#]	2.07	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.843	-		<2.9 [#]	1.88	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.843	-		<2.9 [#]	1.88	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.69	<=AW	-	4.06	3.76	IN	0.00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	18.5		-		47.32		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	17.1	20.6	<=AW	-	42.63	39.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.22	--	-	<5	3.24	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	10	12	--	-	8	7.41	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	42	50.6	--	-	27	25	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	23	27.7	--	-	27	25	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	84.3	<=AW	-0.02	60	55.6	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
13433823-001	MM1 01(1) 02(1) 04(1) 07(1)
13433823-002	MM2 08(1) 09(1) 10(1) 11(1)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-04-2021 - 10:45)

Projectcode	ANBE20210402				
Projectnaam	CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GR1				
Monsteromschrijving	MM3				
Monstersoort	Grond (AS3000)				
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	62.0	62		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	36	36		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	59	43.5	--	
cadmium	mg/kg	0.20	0.221	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	9.4	7	<=AW	-0.05
koper	mg/kg	14	13.2	<=AW	-0.18
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0554	<=AW	0.00
lood	mg/kg	26	24.9	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	28	21.3	<=AW	-0.21
zink	mg/kg	71	61.3	<=AW	-0.14
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	0.214	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	12.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	12.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	12.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	50	<=AW	-0.03

 Monstercode
13433823-003

 Monsteromschrijving
MM3 01(3) 02(2) 03(2) 04(2)

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
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 bodemfunctieklaas wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas 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: 12-04-2021 - 08:27)

Projectcode	ANBE20210402				
Projectnaam	CR, Hoeksekade 111 te Bergschenhoek, GW				
Monsteromschrijving	PB01				
Monstersoort	Grondwater (AS3000)				
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde				
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	38	38	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	2.7	2.7	<=S	-
koper	ug/l	4.0	4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	5.5	5.5	>S	0.00
nikkel	ug/l	12	12	<=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-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
Eenheid BT BC
13437633-001

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

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

 Monstercode
 13437633-001

 Monsteromschrijving
 PB01 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 SYNLAB 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

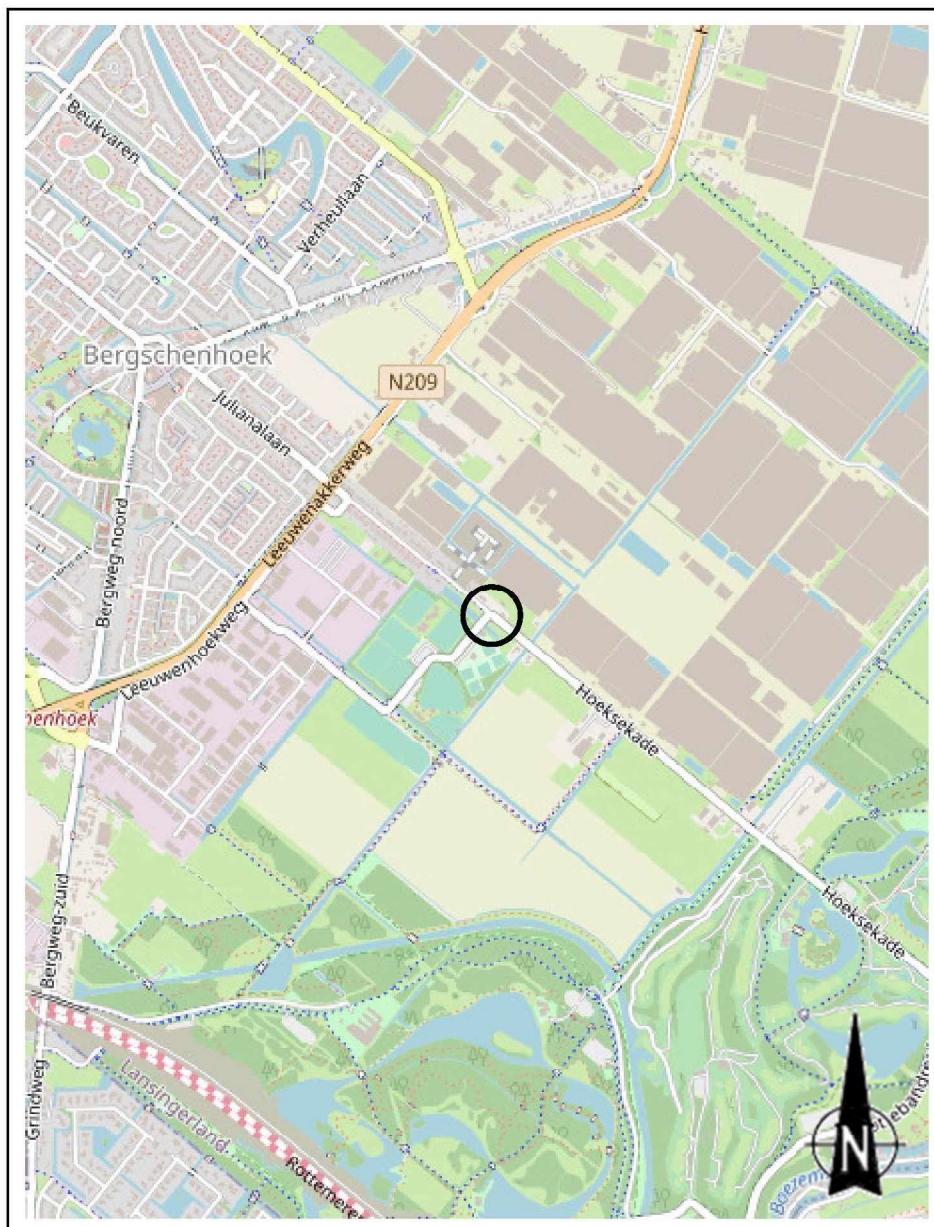
Legenda normenblad

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



