



Februari 2022

Eindsituatie bodemonderzoek
Holkampstraat 16 te Vinkel (versie 2)

Opdrachtgever : Dhr. J.M.G. Bouwens
Contactpersoon : Zie opdrachtgever

Projectnummer : HKS.422021
Rapportagedatum : 08-02-2022

Het voorliggend onderzoek is uitgevoerd onder de 'Algemene voorwaarden Van Oort Bodemonderzoek BV' die ter inzage liggen op het kantoor aan de Zoggelsestraat 15a te Heesch en de Kamer van Koophandel te 's-Hertogenbosch.

Van Oort Bodemonderzoek BV is gecertificeerd volgens BRL SIKB 2000 (EC-SIK-20257) en beschikt over een kwalibo-erkenning.



Inhoudsopgave	Blz
1. Inleiding	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Onderzoeksvragen	4
2.3 Afbakening en locatiegegevens	5
2.4 Terreingebruik onderzoekslocatie	6
2.5 Voorgaande onderzoeken en saneringen	7
2.6 Omgeving locatie	7
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie	8
3. Hypothese en onderzoeksopzet	10
4. Veld- en laboratoriumonderzoek	11
4.1 Veldwerk	11
4.2 Resultaten veldonderzoek	11
4.3 Laboratoriumonderzoek	12
5. Resultaten laboratoriumonderzoek	14
5.1 Algemeen bodembeleid en toetsingskader	14
5.2 Toetsing analyseresultaten	14
6. Conclusies	15
6.1 Grond	15
6.2 Grondwater	15
6.3 Eindmeting	16
7. Aanvullend onderzoek	17
8. Samenvatting en advies	18

Bijlagen

1. Kadastrale kaart
2. Informatie vooronderzoek
3. Situatietekening met boorlocaties
4. Boorprofielen
5. Toetsing analyseresultaten
6. Analysecertificaten laboratorium
7. Aanvullend onderzoek

1. Inleiding

In opdracht van de heer J.M.G. Bouwens is door *Van Oort Bodemonderzoek BV* een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie aan de Holkampstraat 16 te Vinkel (gemeente 's-Hertogenbosch).

Aanleiding tot het bodemonderzoek is de Wet milieubeheer. Binnen de inrichting vonden bodembedreigende activiteiten plaats. Bij bedrijfsbeëindiging dient op deze plaatsen de actuele bodemkwaliteit te worden vastgelegd.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de plaatselijke bodemkwaliteit met het oog op een mogelijke aantasting of verontreiniging van de bodem die kan of is ontstaan door bodembedreigende activiteiten en/of opslagen. In dit geval betreft het een oude werkplaats met opslag van zwavelzuur en de plaats van twee opslagtanks voor spuiwater en diesel.

Na een beoordeling door de regionale omgevingsdienst Brabant Noord is een aanvullend onderzoek uitgevoerd (hoofdstuk 7). De resultaten van dat onderzoek zijn in deze rapportage verwerkt. Een eerdere versie is gerapporteerd d.d. 02-08-2021.

De uitvoering van het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op basis van de NEN 5740 (Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek-Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009).

In dit rapport komen achtereenvolgens aan de orde; het vooronderzoek, de onderzoeksopzet, het uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek, de onderzoeksresultaten, de tussentijdse conclusies, het aanvullend onderzoek en een samenvatting met advies.

Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. Van Oort Bodemonderzoek BV is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever.

Betrouwbaarheid en aansprakelijkheid

Een bodemonderzoek wordt uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van grond en grondwater. Deze in wet- en regelgeving vastgestelde benadering maakt het onmogelijk om op basis van de resultaten van een onderzoek garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie te geven. Aan de hand van een bodemonderzoek wordt de kans op de aanwezigheid van een later aan te treffen bodemverontreiniging tot een minimum beperkt.

Van Oort Bodemonderzoek BV accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die opdrachtgever of derden nemen naar aanleiding van het uitgevoerd onderzoek. Een vooronderzoek is sterk afhankelijk van de bronnen en (historische) gegevens die aangeleverd worden. Van Oort Bodemonderzoek BV kan niet instaan voor de volledigheid van de ontvangen informatie en gegevens van derden.

2. Vooronderzoek

2.1. Algemeen, aanleiding en doel

Voor de uitvoering van het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 (Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017) en de eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de vooronderzoekslocatie.

2.2. Onderzoeksvragen

De aanleiding voor het vooronderzoek is in dit geval het opstellen van een hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nulsituatie- en eindsituatie-onderzoek. Hieronder staan de onderzoeksvragen opgesomd zoals geformuleerd in de NEN 5725. Dit met een verwijzing naar de paragraaf of hoofdstuk waarin deze gemotiveerd wordt beantwoord.

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende? (2.3)
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn deze en waar liggen ze? (2.4)
- Heeft er in het verleden bodemonderzoek plaatsgevonden? Zo ja, welke en wat zijn de resultaten. Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging verwacht? Zo ja, waar bevindt deze zich? (2.5)
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke en waar bevinden deze zich? (2.6)
- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? (2.7)
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of wordt bodemonderzoek noodzakelijk geacht? Motiveer het antwoord (H3)

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadaster
- Informatie opdrachtgever en eigenaar
- Landelijk bodemloket
- Gemeentelijke informatie (regionaal loket omgevingsdienst en bouw- en milieuarchief)
- Historische kaarten en registratiekaart gebouwen (topotijdreis.nl, BAG-viewer)
- Actuele luchtfoto's (google earth)
- Grondwaterkaart van Nederland (TNO, Dino-loket)

2.3. Afbakening en locatiegegevens

De locatie ligt in het buitengebied tussen Heesch en Vinkel en is in gebruik door een varkenshouderij. Kadastraal staat de locatie bekend als gemeente Heesch, sectie F, nummer 223. In bijlage 1 is een kadastrale kaart en omgevingskaart bijgevoegd. De onderzoekslocatie beperkt zich tot een tweetal deellocaties.

Het onderzoeksgebied van het vooronderzoek is geografisch afgebakend tot de onderzoekslocatie en tot 25 meter daarbuiten. Gezien de ligging en gebruik van de locatie is deze afbakening als voldoende beschouwd. Hieronder is een luchtfoto bijgevoegd met de globale begrenzing van de te onderzoeken deellocaties.



Figuur 2.1: Globale ligging te onderzoeken deellocaties

2.4. Terreingebruik onderzoekslocatie

Historisch gebruik

De locatie was tot circa 1980 in agrarisch gebruik. Hieronder is een historische kaart bijgevoegd van 1980. Destijds was er ter plaatse van de te onderzoeken deellocaties sprake van akkerbouwland en weiland.



Figuur 2.2: Historische kaart 1980

De woning en varkensstallen zijn opgericht in de periode 1982-1984. De veldschuur is opgericht in 2000. Op 19 december 2014 is er voor de inrichting een omgevingsvergunning verleend. Sinds 1 januari 2013 valt de inrichting onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. De inrichting wordt sindsdien aangemerkt als een type B-inrichting.

Onlangs zijn in het kader van de saneringsregeling Varkenshouderij de activiteiten beëindigd en zijn de varkensstallen gesloopt. De woning en veldschuur zijn gehandhaafd. Ten behoeve van een nieuwe inrichting is ongeveer ter plaatse van de stallen puingranulaat aangebracht. Voor het aanvullen van de mestkelders is zand van achtergrondwaarde-kwaliteit toegepast.

De werkplaats met zuuropslag bevond zich aan het noordelijk kopeind tussen de twee varkensstallen. Een bovengrondse dieseltank en tank voor spuiwater bevonden zich nabij de uiterst noordoostelijk hoek van de varkensstallen. In januari 2018 heeft er bij de dieseltank een nulsituatie-bodemonderzoek plaatsgevonden (zie volgende paragraaf).

Voor zover bekend hebben er ter plaatse van de twee te onderzoeken deellocaties in het verleden geen andere (historische) bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden waardoor de bodem mogelijkerwijs verontreinigd is geraakt.

De locatie staat verder niet geregistreerd in het regionaal bodemloket. In bijlage 2 is de bodeminformatie bijgevoegd zoals ontvangen van het bodemloket van de regionale omgevingsdienst Brabant Noord. Van de locatie en directe omgeving is geen bodeminformatie bekend.

Bij het beëindigen van een inrichting met bodembedreigende activiteiten en opslagen dient een onderzoek uitgevoerd te worden naar de plaatselijke bodemkwaliteit. In dit geval betreft het de oude werkplaats in de gesloopte varkensstal en de verwijderde spuiwatertank.

Huidig gebruik

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. In bijlage 3 zijn een situatietekening en een tweetal terreinfoto's bijgevoegd waarop de bevindingen staan aangegeven.

Ter plaatse van de twee deellocaties is geen sprake (meer) van gebouwen en/of verhardingen. Nabij de twee te onderzoeken deellocaties is ten behoeve van een nieuwe inrichting puingranulaat aangebracht.

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging waargenomen.

Toekomstig gebruik

De bedrijfsvoering gaat verder met een akkerbouw- en gewasbeschermingsbedrijf. De toekomstige inrichting is niet bekend.

2.5. Voorgaande onderzoeken en saneringen

In verband met het vastleggen van een nulsituatie heeft er in januari 2018 nabij een bovengrondse dieseltank een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden (Van Oort Bodemonderzoek, project HKS.486417). Het onderzoek was uitgevoerd volgens de NEN 5725 en NEN 5740. Destijds zijn in grond en grondwater geen verontreinigingen met minerale olie en/of aanverwante stoffen aangetoond.

2.6. Omgeving locatie

De locatie bevindt zich in het buitengebied tussen Heesch en Vinkel in een agrarische omgeving. Op de aangrenzende percelen is sprake van agrarisch gebruik (maïs- en weiland).

Binnen een straal van 25 meter uit de onderzoekslocatie is bij de gemeente/omgevingsdienst geen bodeminformatie aangetroffen.

Op basis van het totaal aan informatie is aangenomen dat er in de nabijheid van de locatie zich geen (grootschalige) gevallen van verontreinigingen voordoen die van invloed zijn (geweest) op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De gemeente 's-Hertogenbosch beschikt over een bodemkwaliteitskaart (regio Noordoost Brabant, februari 2019). Voor ontgraving en toepassing zijn kaarten van boven- en ondergrond onderscheiden. De kaart sluit aan op het landelijk bodembeleid waarbij onderscheid is gemaakt tussen natuur en landbouw, wonen en industrie. Binnen de gemeente geldt overwegend de bodemkwaliteitsklasse 'natuur en landbouw AW2000'.

De woonkernen (wonen) en de industrieterreinen en gemeentelijke bermen en doorgaande wegen zijn uitgezonderd (industrie). Het onderzoeksgebied heeft op de bodemfunctiekaart de functieklassering natuur en landbouw.

In het algemeen is in de regio verder bekend dat verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater voor kunnen komen. De verhoogde concentraties worden vaak zonder duidelijk aanwijsbare reden aangetroffen, fluctueren sterk en kunnen veelal als lokaal (natuurlijke) verhoogde achtergrondwaarden worden beschouwd.

2.7. Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens van de bodemopbouw en geohydrologie zijn verkregen van de Grondwaterkaart van Nederland (TNO) en het DINO-loket.

In de onderstaande tabel is de bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie schematisch weergegeven. De locatie ligt in het lager gelegen gebied van de Centrale Slenk.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologie
0-15	Deklaag	Nuenengroep en Holoceen	Fijne en grove zanden (plaatselijk veen/leemlagen)
15-65	1 ^e watervoerende pakket	Formaties van Veghel en Kreftenheye	Fijne en grove grindrijke zanden
65-95	Scheidende laag	Formaties van Kedichem en Tegelen	Fijne slibhoudende zanden en kleilagen
95-200	2 ^e watervoerende pakket	Formatie van Tegelen en afzettingen van Icenien	Fijne en grove zanden

De stromingsrichting van het freatisch grondwater is ter plaatse globaal noordwest gericht. De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie is voorafgaand aan het onderzoek ingeschat op een diepte van 0,8 tot 1,5 m-mv.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied van een waterpompstation. Verder is aangenomen dat er op korte afstand geen industriële grondwateronttrekkingen aanwezig zijn met een invloedssfeer reikend tot aan de onderzoekslocatie.

3. Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake is van een historisch geval van bodemverontreiniging.

Het doel van het onderzoek is te bepalen of de beëindigde bodembedreigende activiteiten en opslagen geleid hebben tot bodemverontreiniging. Voor het vastleggen van een eindsituatie is gebruik gemaakt van de strategie NUL (EIND) van de NEN 5740.

Op de locatie zijn de volgende bodembedreigende deellocaties onderscheiden:

- I Voormalige diesel- en spuiwateropslag
- II Voormalige werkplaats en zuuropslag

In de onderstaande tabel staan het aantal boringen en analyses waaraan het onderzoek tenminste moet voldoen.

NEN 5740: onderzoeksstrategie, veldwerk en laboratoriumonderzoek

Deellocatie	Opp (m2)	Onderzoeksstrategie ¹⁾	Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek	
			Grond	Grondwater	Grond	Grondwater
			Aantal boringen (diepte in m-mv)	Aantal peilbuizen (filterdiepte m-mv)		
Dieselopslag en opslag spuiwater	<100	NUL-EIND	2x 1,0	1x (ca. 2,5-3,5)	1x (2+ m.o.)	1x (2+ 3)
Werkplaats en zuuropslag	<100	NUL-EIND	2x 1,0	1x (ca. 2,5-3,5)	1x (2+4)	1x (2+5)

- 1) NUL : Onderzoeksstrategie voor een nul- of eindsituatie bij een toekomstige of te beëindigen bodembelasting
 2) X-pakket : Ammonium-N, zwavel en sulfaat
 3) BTEXN-pakket : Vluchtige aromaten en minerale olie (m.o.)
 4) Standaard NEN-pakket grond: zware metalen (9), PCB (7), PAK 10, minerale olie (GC), organische stof en lutum
 5) Standaard NEN-pakket grondwater: zware metalen (9), aromaten (BTEXN), chloorkoolwaterstoffen (17) en minerale olie

4. Veld- en laboratoriumonderzoek

4.1. Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 en de van toepassing zijnde NEN-normen (NPR 5741 en NEN 5742 t/m NEN 5744).

Het veldwerk is uitgevoerd door de heer M.W.T. van Oort. Een erkend en ervaren veldwerker die geregistreerd staat onder de BRL SIKB 2000. De veldwerkzaamheden hebben plaats gevonden op 20 en 27 juli 2021.

Ná een veldinspectie zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Deellocatie I

- 3 grondboringen tot een diepte van 1,0 m-mv (01 t/m 03), waarvan;
- 1 boring doorgezet tot een diepte van 2,8 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (P02)

Deellocatie II

- 3 grondboringen tot een diepte van 1,0 m-mv (04 t/m 06), waarvan;
- 1 boring doorgezet tot een diepte van 2,8 m-mv en afgewerkt met een peilbuis (P06)

In bijlage 3 zijn op een situatietekening de boorlocaties aangegeven. De peilbuizen zijn stroomafwaarts van de stromingsrichting van het freatisch grondwater geplaatst. De bovenkant van de filters van de peilbuizen zijn aangebracht op een diepte van 0,5 tot 1,0 meter beneden de aangetroffen grondwaterspiegel. De peilbuizen steken circa 0,7 meter boven maaiveld uit.

Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd volgens NEN 5104 en zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen. Van de grond zijn monsters genomen in trajecten van maximaal 0,5 meter. Bodemlagen met kenmerken van verontreinigingen of een afwijkende textuur zijn separaat bemonsterd.

De peilbuizen zijn ná minstens een wachttijd van zeven dagen bemonsterd met behulp van een slangenpomp. Ná het vaststellen van de grondwaterstand is de peilbuis afgepompt waarna de zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) zijn gemeten.

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000.

4.2. Resultaten veldonderzoek

De boorprofielen van de 6 uitgevoerde grondboringen en geplaatste peilbuizen zijn opgenomen in bijlage 4. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van gemiddeld en afgerond 1,1 m-mv.

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van de boringen geen verontreinigingen, bijmengingen, afwijkingen of andere bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De resultaten van het grondwateronderzoek zijn in onderstaand overzicht opgenomen.

Veldmetingen grondwaterbemonstering

Peilbuis (nr.)	Gws (m-mv)	pH	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	O ₂ gehalte (%)	Opmerkingen ^{*)}
P02	0,97	6,1	535	4,97	-	Goedlopende peilbuis (niet belucht)
P06	1,16	6,0	640	3,11	-	Goedlopende peilbuis (niet belucht)

^{*)} Bij een slechtlopende peilbuis waarbij het filter gedeeltelijk droog is gevallen zijn de analyseresultaten indicatief. Wanneer bij goedlopende peilbuizen het filter snijdend staat met de grondwaterspiegel zijn de analyseresultaten voor vluchtige verbindingen indicatief.

Er zijn geen indicaties voor een afwijkende situatie.

4.3. Laboratoriumonderzoek

Op basis van het veldwerk en de zintuiglijke waarnemingen heeft een selectie plaats gevonden van de te analyseren grondmonsters. Het mengmonster van de grondmonsters nabij de waterspiegel is niet in het veld maar in het laboratorium samengesteld.

Het zogenaamd standaard NEN-pakket bevat een analyse van de volgende parameters.

Grond ; droge stof, organische stof, lutum, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK en minerale olie.

Grondwater ; zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), aromatische koolwaterstoffen, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

Grond- en grondwateranalyses

Monstercode	Samenstelling (diepte monster/filter in cm-mv)	Analyse
Deellocatie I		
MMB1 (bovengrond)	1.1+2.1+3.1 (0-50)	Ammoniumstikstof, zwavel, sulfaat, minerale olie
GRW1 (grondwater)	PO2 (180-280)	Ammoniumstikstof, zwavel, sulfaat, minerale olie en vluchtige aromaten
Deellocatie II		
MMB2 (bovengrond)	4.1+5.1+6.1 (0-50)	Ammoniumstikstof, zwavel, sulfaat, NEN-pakket
GRW2 (grondwater)	PO6 (180-280)	Ammoniumstikstof, zwavel, sulfaat, NEN-pakket

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics BV te Rotterdam. Een geaccrediteerde (ISO/IEC 17025) en AS3000-erkend laboratorium voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De analysecertificaten van de grond- en grondwater-monsters zijn opgenomen in bijlage 6.

5. Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1. Algemeen bodembeleid en toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het landelijk referentiekader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hierin wordt onderscheid gemaakt in de volgende twee toetsingsniveaus:

- Achtergrondwaarde (Aw) en streefwaarde (Sw)
Het toetsingsniveau waarbij sprake is van een duurzame en goede bodemkwaliteit waarbij geen noemenswaardige humane en ecologische risico's bestaan. Bij geen overschrijding van de Aw en/of Sw is geen sprake van een verontreiniging.
- Interventiewaarde (Iw)
Het toetsingsniveau waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij een overschrijding van de Iw is sprake van een sterke verontreiniging.

De achtergrondwaarde en streefwaarde worden regelmatig overschreden als gevolg van lokaal verhoogde achtergrondwaarden of diffuse belasting. Om vast te kunnen stellen wanneer aanvullend onderzoek gewenst of noodzakelijk is, wordt gebruikt gemaakt van een derde toetsingsniveau.

- Tussenwaarde (Tw)
De tussenwaarde is de helft van de som van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde ($Tw = (Aw + Iw) / 2$). Bij een overschrijding bestaat er een vermoeden dat een (ernstige) bodemverontreiniging aanwezig is en dient veelal een aanvullend onderzoek te worden aanbevolen. Bij een overschrijding van de Tw is sprake van een matige verontreiniging.

De interpretatie en toetsing heeft plaatsgevonden middels de Bodem Toets en Validatieservice van Rijkswaterstaat. De BoToVa is het instrument dat de toetsingsregels uit de bodemwetgeving vanuit het Rijk op digitale wijze toegankelijk maakt voor applicaties van gebruikers die de toetsing aan bodemnormen uitvoeren. Gebruik is gemaakt van de applicatie @mis van laboratorium SGS Environmental Analytics BV.

5.2. Toetsing analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de toetsingstabellen bijgevoegd waarin de analyses zijn getoetst aan de hierboven beschreven toetsingsniveaus. De onderzochte parameters ammoniumstikstof, zwavel en sulfaat betreffen nutriënten waarvoor geen normen zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit.

6. Conclusies

6.1. Grond

Bij geen enkele grondboring zijn zintuiglijk verontreinigingen, bijmengingen, afwijkingen of andere bijzonderheden waargenomen. Aan de hand van het laboratoriumonderzoek zijn de volgende conclusies te trekken:

Deellocatie I

- In het mengmonster van de bovengrond is ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogd gehalte minerale olie waargenomen.
- In het mengmonster is ten opzichte van de bepalingsgrens een (licht) verhoogd gehalte ammoniumstikstof, zwavel en sulfaat gemeten.

Deellocatie II

- In het mengmonster van de bovengrond zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten waargenomen.
- In het mengmonster is ten opzichte van de bepalingsgrens een (licht) verhoogd gehalte zwavel gemeten.

6.2. Grondwater

Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen of andere bijzonderheden waargenomen tijdens het bemonsteren van het grondwater. Aan de hand van het laboratoriumonderzoek zijn echter de volgende conclusies te trekken:

Deellocatie I

- Er zijn ten opzichte van de streefwaarde geen verhoogde gehalten minerale olie en/of vluchtige aromaten waargenomen.
- Het gehalte ammoniumstikstof ligt boven de bepalingsgrens. Het gehalte ammonium-N is bepaald op 6,2 mgN/l.
- Voor sulfaat in grondwater geldt een streefwaarde van 150 mg/l (bron RIVM). Het gemeten sulfaatgehalte is bepaald op 88 mg/l en ligt beneden deze streefnorm.
- Voor zwavel zijn eveneens geen normwaarden bekend. Het zwavelgehalte is bepaald op 29 mg/l.

Deellocatie II

- Ten opzichte van de streefwaarde is een licht verhoogd bariumgehalte aangetoond. De overige parameters overschrijden niet de streefwaarde.
- Het gehalte ammoniumstikstof ligt boven de bepalingsgrens. Het gehalte ammonium-N is bepaald op 4,9 mgN/l.
- Voor sulfaat in grondwater geldt een streefwaarde van 150 mg/l (bron RIVM). Het gemeten sulfaatgehalte is bepaald op 300 mg/l en ligt boven deze streefnorm.
- Voor zwavel zijn eveneens geen normwaarden bekend. Het zwavelgehalte is bepaald op 97 mg/l.

Het grondwater van deellocatie II is licht verontreinigd met barium. Zware metalen en vooral barium worden regelmatig verhoogd aangetroffen in het grondwater in de regio. Aangenomen is dat het licht verhoogde bariumgehalte de lokale achtergrondwaarde benadert en een natuurlijke oorsprong heeft.

6.3. Eindmeting

Aan de hand van het onderzoek is vastgesteld dat grond en grondwater niet of niet noemenswaardig lijken te zijn verontreinigd. Voor een deel van de onderzochte parameters zijn geen toetsingsnormen vastgesteld om aan te vergelijken.

Geconcludeerd mag worden dat de bodembedreigende activiteiten en opslagen niet geleid hebben tot een ernstige bodemverontreiniging.

7. Aanvullend onderzoek

Per brief van d.d. 08-12-2021 (kenmerk Z/146680) is door de regionale omgevingsdienst Brabant Noord beoordeeld dat het ingediende eindsituatie bodemonderzoek onvolledig is. Dit vanwege de opslag van een schuimreiniger ter plaatse van deellocatie II.

In bijlage 2 is het veiligheidsinformatieblad bijgevoegd van de gebruikte schuimreiniger Foam 45. De schuimreiniger bestaat uit meerdere chemisch bedreigende stoffen en is sterk alkalisch (pH-waarde 13,1).

Per email d.d. 13-01-2022 is een voorstel gedaan om het grondwater ter plaatse van deellocatie II opnieuw te bemonsteren en te analyseren op natrium en een breed oplosmiddelenpakket. Dit mede op basis van advies van het laboratorium. De overige verdachte parameters zoals de zuurgraad en sulfaat waren reeds onderzocht tijdens de eerdere bemonstering. Vanwege de geroerde grond is verdergaand grondonderzoek niet noodzakelijk geacht. Per email d.d. 24-01-2022 is het voorstel door de omgevingsdienst akkoord bevonden.

De bemonstering van het grondwater heeft d.d. 28-01-2022 plaatsgevonden conform protocol 2002 van de BRL SIKB 2000. Tijdens de monsterneming van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De resultaten van het grondwateronderzoek zijn in onderstaand overzicht opgenomen. Er zijn geen indicaties voor een afwijkende situatie.

Veldmetingen grondwaterbemonstering

Peilbuis (nr.)	Gws (m-mv)	pH	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)	O ₂ -gehalte (%)	Opmerkingen ^{*)}
P06	1,28	6,0	760	2,32	-	Goedlopende peilbuis (niet belucht)

^{*)} Bij een slechtlopende peilbuis waarbij het filter gedeeltelijk droog is gevallen zijn de analyseresultaten indicatief. Wanneer bij goedlopende peilbuizen het filter snijdend staat met de grondwaterspiegel zijn de analyseresultaten voor vluchtige verbindingen indicatief.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics BV te Rotterdam. Zowel het analysecertificaat als de toetsing zijn opgenomen in bijlage 7.

Het gehalte natrium is bepaald op 20 mg/l en ligt boven de bepalingsgrens. Er zijn echter geen normwaarden waarmee vergeleken kan worden.

Ten opzichte van de bepalingsgrens zijn geen verhoogde gehalten aan oplosmiddelen gemeten. Op basis van de toetsingstabel lijkt het gehalte cyclohexanon de streefwaarde te overschrijden. De bepalingsgrens voor deze parameter ligt echter hoger dan de streefwaarde.

Resumerend kan gesteld worden dat met het aanvullend onderzoek geen (ernstige) verontreinigingen in het grondwater zijn aangetoond.

8. Samenvatting en advies

Op de locatie aan de Holkampstraat 16 te Vinkel is een eindsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding is een bedrijfsbeëindiging. Volgens de Wet milieubeheer moet bij bodembedreigende activiteiten en opslagen de bodemkwaliteit worden vastgelegd.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de plaatselijke bodemkwaliteit met het oog op een mogelijke aantasting of verontreiniging van de bodem die kan of is ontstaan door bodembedreigende activiteiten en/of opslagen. In dit geval betreft het een oude werkplaats met opslag van zwavelzuur en schuimreiniger en de plaats van twee opslagtanks voor spuiwater en diesel.

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de NEN 5725 en NEN 5740 (strategie NUL-EIND). Het veldwerk is uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2002. De analyses (AS3000) zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics BV uit Rotterdam.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen verontreinigingen of andere bijzonderheden waargenomen die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Met laboratoriumonderzoek is aangetoond dat op beide onderzochte deellocaties de grond niet verontreinigd is ($< A_w$). In het grondwater van één van de peilbuizen is een lichte verontreiniging aangetoond met barium ($> S_w$). Aangenomen mag worden dat het gaat om een lokaal verhoogde achtergrondwaarde.

De onderzochte stoffen betreffen deels nutriënten waarvoor geen normen zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. Geconcludeerd is dat de bodembedreigende activiteiten en opslagen niet geleid hebben tot een ernstige bodemverontreiniging.

Geadviseerd wordt de resultaten van het onderzoek voor te leggen aan de gemeente 's-Hertogenbosch en/of de Omgevingsdienst Brabant Noord.

Als onderzoeksbureau hebben we een adviserende taak. Het bevoegd gezag bepaald of het onderzoek volstaat en/of aanvullend onderzoek noodzakelijk is.

BIJLAGE 1



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 16 december 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

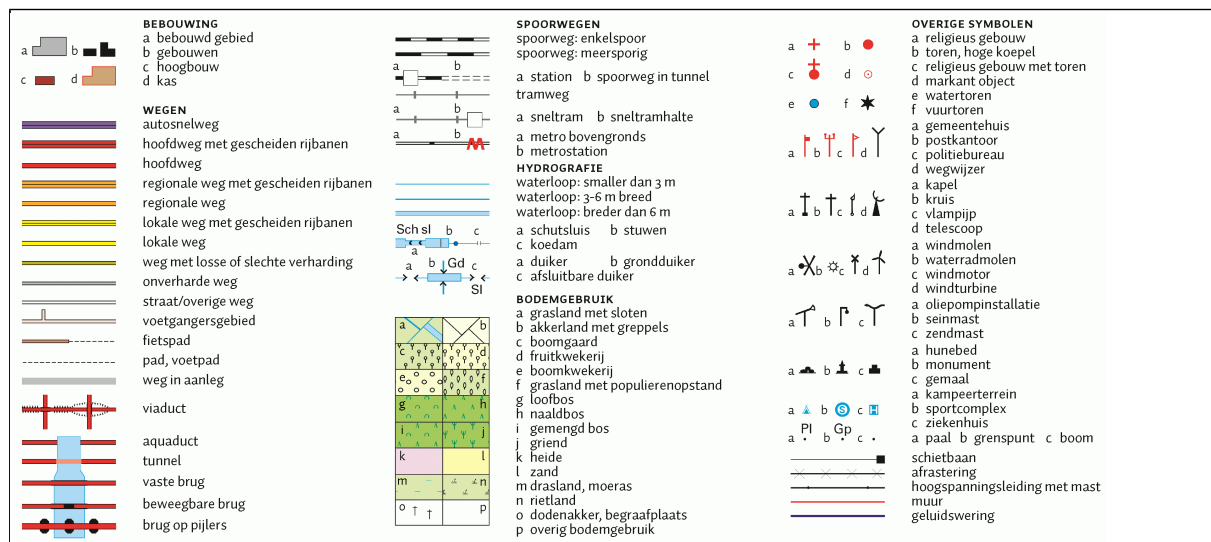
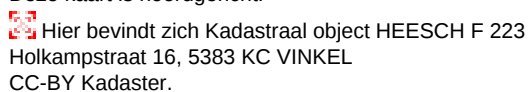
HEESCH

F

223

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

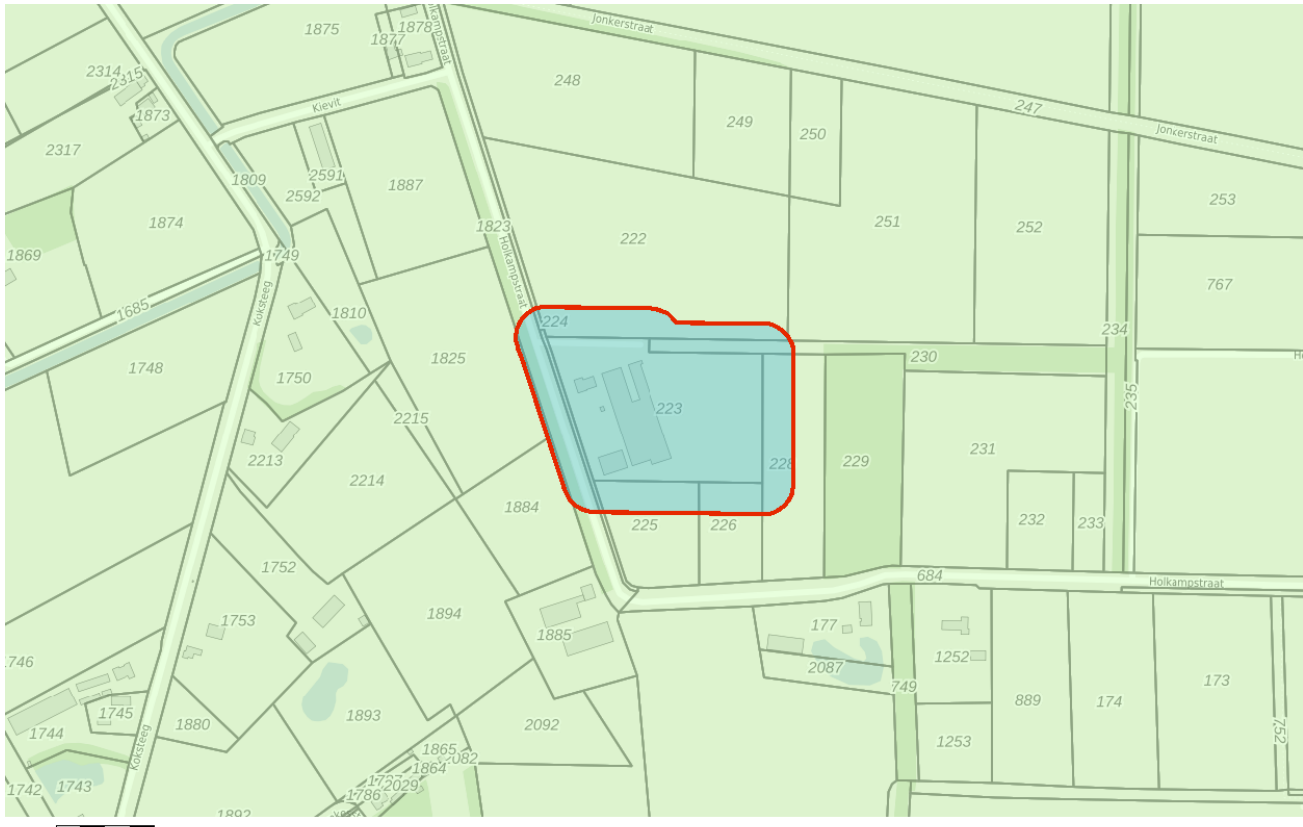
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BIJLAGE 2

Holkampstraat 16 Vinkel

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder

bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk: "Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Binnen het aangegeven zoekgebied is
geen informatie aangetroffen.

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd.

Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden,

is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

1 ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens:

1.1 Produktidentifikator:

Foam 45

UFI: YK20-Y0A7-100U-H0S6

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:

/

Gebrauchskonzentration: /

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

Orthovit bv

St. Antoniusstraat 7-B

6095 ZG BAEXEM

Tel.: +310475452981 — E-Mail: info@lifarma.com — Website: <https://www.lifarma.com/>

1.4 Notrufnummer:

+31 302 74 88 88

2 ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren:

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs:

Einstufung des Stoffs oder Gemischs auf der Grundlage der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

H290 Met. Corr. 1 H314 Skin Corr. 1A

2.2 Kennzeichnungselemente:

Piktogramme:



Signalwort:

Gefahr

Gefahrenhinweise:

H290 Met. Corr. 1:

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314 Skin Corr. 1A:

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise:

P234:

Nur in Originalverpackung aufbewahren.

P260:

Staub/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P280:

Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz, Gesichtsschutz tragen.

P301+P330+P331:

BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

P303+P361+P353:

BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.

P305+P351+P338:

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Enthält:

Ätznatron

2.3 Sonstige Gefahren:

keine

3 ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen:

Ätznatron	≤ 7 %	CAS-Nr.: EINECS: REACH-Registriernummer: CLP-Einstufung:	1310-73-2 215-185-5 01-2119457892-27 H290 Met. Corr. 1 H314 Skin Corr. 1A
2-(2-butoxyethoxy)ethanol	≤ 7 %	CAS-Nr.: EINECS: REACH-Registriernummer: CLP-Einstufung:	112-34-5 203-961-6 01-2119475104-44 H319 Eye Irrit. 2
Tetranatriummethyldiamintetraacetat	≤ 6 %	CAS-Nr.: EINECS: REACH-Registriernummer: CLP-Einstufung:	64-02-8 200-573-9 01-2119486762-27 H302 Acute tox. 4 H318 Eye Dam. 1 H332 Acute tox. 4 H373 STOT RE 2
Natriumxylolsulfonat	≤ 5 %	CAS-Nr.: EINECS: REACH-Registriernummer: CLP-Einstufung:	1300-72-7 215-090-9 01-2119513350-56 H319 Eye Irrit. 2

Natriumlaurylethersulphat	≤ 5 %	CAS-Nr.: 68891-38-3 EINECS: 500-234-8 REACH-Registriernummer: 01-2119488639-16 CLP-Einstufung: H315 Skin Irrit. 2 H318 Eye Dam. 1 H412 Aquatic Chronic 3
Natrium-N-lauroylsarcosinat	≤ 3 %	CAS-Nr.: 137-16-6 EINECS: 205-281-5 REACH-Registriernummer: 01-2119527780-39 CLP-Einstufung: H315 Skin Irrit. 2 H318 Eye Dam. 1 H330 Acute tox. 2
Lauryldiethanolamid	≤ 0,9 %	CAS-Nr.: EINECS: 931-329-6 REACH-Registriernummer: 01-2119490100-53 CLP-Einstufung: H315 Skin Irrit. 2 H318 Eye Dam. 1 H411 Aquatic Chronic 2

Der Wortlaut der hier aufgeführten H-Sätze/Gefahrenhinweise ist Abschnitt 16 zu entnehmen.

4 ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen:

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

Immer im Fall von ernsthaften oder anhaltenden Störungen so schnell als möglich ärztlichen Rat einholen.

Hautkontakt:	Verschmutzte Kleidung ausziehen, die Haut mit reichlich Wasser abspülen und sofort ins Krankenhaus bringen.
Augenkontakt:	Zuerst längere Zeit mit Wasser spülen, (Kontaktlinsen entfernen, wenn dies leicht möglich ist), dann einen Arzt aufsuchen.
Verschlucken:	Den Mund spülen, kein Erbrechen herbeiführen und sofort ins Krankenhaus bringen
Einatmen:	Aufrecht sitzen lassen, an die frische Luft bringen, auf Ruhe achten und sofort ins Krankenhaus bringen.

4.2 Wichtigste akute und verzögerte Symptome und Auswirkungen:

Hautkontakt:	Verätzung, Rötung, Schmerzen, schwere Brandwunden
Augenkontakt:	Verätzung, Rötung, unscharfer Anblick, Schmerzen
Verschlucken:	Verätzung, Atemnot, Erbrechen, Blasen auf Lippen und Zunge, brennender Schmerz in Mund Rachen, Speiseröhre und Magen
Einatmen:	Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Benebel, Bewusstlosigkeit

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe und Spezialbehandlung.:

keine

5 ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung:

5.1 Löschmittel:

CO₂, Pulver, Schaum, Sprühwasser

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:

keine

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung:

Zu meidende Löschmittel: keine

6 ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:

Nicht in ausgelaufene Stoffe treten oder diese berühren und das Einatmen von Dunst, Rauch, Staub und Dämpfen durch Aufhalten auf der dem Wind zugewandten Seite vermeiden. Kontaminierte Kleidung und gebrauchte kontaminierte Schutzausrüstung ausziehen und sicher entsorgen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation oder öffentliche Gewässer ablaufen lassen.

6.3 Methoden und Material für Eindämmung und Reinigung:

Durch absorbierendes Material aufsaugen lassen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte:

Für weitere Informationen: Abschnitt 8 und 13

7 ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung:

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:

Vorsichtig behandeln, um Verschütten zu vermeiden.

7.2 Bedingungen für eine sichere Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

In ein gut verschlossenes Behältnis in einem geschlossenen, frostfreien und belüfteten Raum lagern.

7.3 Spezifische Endanwendungen:

/

8 ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung:

8.1 Zu überwachende Parameter:

Es folgt eine Aufzählung der in Abschnitt 3 angegebenen gefährlichen Bestandteile, deren TLV-Wert bekannt ist

2-(2-butoxyethoxy)ethanol 67.5 mg/m³, Ätznatron 2 mg/m³

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition:

Atemschutz:	Mit ausreichender Absaugventilation verwenden. Wenn Atmungsrisiken vorliegen, verwenden Sie nötigenfalls eine luftreinigende Gesichtsmaske. Als Schutz gegen diese belastenden Niveaus verwenden Sie Typ ABEK.	
Hautschutz:	Mit Nitril-Schutzhandschuhen anfassen. Durchbruchzeit: > 480 Min., Schichtstärke: 0,35 mm, nach EN 374. Handschuhe vor Gebrauch genau kontrollieren. Handschuhe vorsichtig ausziehen, ohne die Außenseite mit der bloßen Hand zu berühren. Die Eignung für einen spezifischen Arbeitsplatz muss mit dem Hersteller der Schutzhandschuhe besprochen werden. Die Hände waschen und abtrocknen.	
Augenschutz:	Augenspülflasche in Reichweite halten. Eng anliegende Schutzbrille tragen. Bei außerordentlichen Verarbeitungsproblemen einen Gesichtsschirm und Schutzanzug tragen.	

Sonstiger Schutz:

Undurchlässige Kleidung. Die Art der Schutzausrüstung hängt von der Konzentration und Menge der gefährlichen Stoffe am betreffenden Arbeitsplatz ab.



9 ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften:

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	0 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	100 °C — 233 °C
pH:	13,1
pH 1 %-Lösung in Wasser:	/
Dampfdruck/20 °C:	2 332 Pa
Dampfdichte:	nicht zutreffend
Relative Dichte/20 °C:	1,1410 kg/l
Erscheinungsform/20 °C:	flüssig
Flammpunkt:	/
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	nicht zutreffend
Selbstentzündungstemperatur, °C:	200 °C
Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze, Vol %:	24,600 %
Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze, Vol %:	0,850 %
Explosive Eigenschaften:	nicht zutreffend
Oxidierende Eigenschaften:	nicht zutreffend
Zersetzungstemperatur:	/
Wasserlöslichkeit:	vollständig löslich
Verteilungskoeffizient: n-Oktanol/Wasser,:	nicht zutreffend
Geruch:	charakteristisch
Geruchsschwelle:	nicht zutreffend
Dynamische Viskosität, 20 °C:	15 mPa.s
Kinematische Viskosität, 40 °C:	13 mm²/s
Verdampfungsgeschwindigkeit (n-BuAc = 1):	0,300

9.2 Sonstige Angaben:

Flüchtige organische Verbindungen (VOC),:	/
Flüchtige organische Verbindungen (VOC),:	68,939 g/l
Prüfung auf selbstunterhaltende Verbrennung:	/

10 ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität:

10.1 Reaktivität:

stabil unter Normalbedingungen.

10.2 Chemische Stabilität:

stabil unter Normalbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:

keine

10.4 Zu vermeidende Bedingungen:

vor Sonneneinstrahlung schützen und nicht Temperaturen über + 50 °C aussetzen.

10.5 Unverträgliche Materialien:

keine

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

keine Zersetzung bei normaler Verwendung

11 ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben:

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen:

H314 Skin Corr. 1A: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Berechnete akute Toxizität, ATE, oral: /

Berechnete akute Toxizität, ATE, dermal: /

Ätznatron	LD50, oral Ratte: $\geq 5\,000$ mg/kg LD50, dermal Kaninchen: $\geq 5\,000$ mg/kg LC50, inhalativ, Ratte, 4 Std.: ≥ 50 mg/l
2-(2-butoxyethoxy)ethanol	LD50, oral Ratte: 3 305 mg/kg LD50, dermal Kaninchen: 2 764 mg/kg LC50, inhalativ, Ratte, 4 Std.: ≥ 50 mg/l
Tetranatriummethyldiamintetraacetat	LD50, oral Ratte: 1 780 mg/kg LD50, dermal Kaninchen: $\geq 5\,000$ mg/kg LC50, inhalativ, Ratte, 4 Std.: 10 mg/l
Natriumxylolsulfonat	LD50, oral Ratte: 1 000 mg/kg LD50, dermal Kaninchen: $\geq 5\,000$ mg/kg LC50, inhalativ, Ratte, 4 Std.: ≥ 50 mg/l
Natriumlaurylethersulphat	LD50, oral Ratte: $\geq 5\,000$ mg/kg LD50, dermal Kaninchen: $\geq 5\,000$ mg/kg LC50, inhalativ, Ratte, 4 Std.: ≥ 50 mg/l
Natrium-N-lauroylsarcosinat	LD50, oral Ratte: $\geq 5\,000$ mg/kg LD50, dermal Kaninchen: $\geq 5\,000$ mg/kg LC50, inhalativ, Ratte, 4 Std.: ≥ 50 mg/l
Lauryldiethanolamid	LD50, oral Ratte: $\geq 5\,000$ mg/kg LD50, dermal Kaninchen: $\geq 5\,000$ mg/kg LC50, inhalativ, Ratte, 4 Std.: ≥ 50 mg/l

12 ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben:

12.1 Toxizität:

Ätznatron	LC50 (Fisch): 35 - 189 mg/L (96h) EC50 (Daphnia): 33 - 450 mg/L (48h)
2-(2-butoxyethoxy)ethanol	LC50 (Fisch): 1300 mg/l, 96h (Lepomis microlophus) EC50 (Daphnia): >100 mg/l, 48h EC50 (Algen): ErC50 > 100 mg/l EC50 (Bodenmikroorganismen): 255 mg/l
Tetranatriummethyldiamintetraacetat	LC50 (Fisch): 121 mg/L (96h) EC50 (Daphnia): 625 mg/L (24h) EC50 (Algen): >100 mg/l (72h)(Scenedesmus subspicatus)
Natriumlauryl ethersulphat	LC50 (Fisch): 7,1 mg/L (96h) EC50 (Daphnia): 7,2 mg/L EC50 (Algen): 27 mg/L NOEC (Algen): 0,93 mg/L EC50 (Bodenmikroorganismen): 7,5 mg/L
Natrium-N-lauroylsarcosinat	LC50 (Fisch): 107 mg/L (96h) NOEC (Fisch): 50 mg/L (96h) EC50 (Daphnia): 29.7 mg/L (48h) NOEC (Daphnia): 5 mg/L (48h) EC50 (Algen): 79 mg/L (72h) NOEC (Algen): 9.2 mg/L (72h) EC50 (Bodenmikroorganismen): > 1000 mg/L (3h)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:

Die in dieser Zubereitung enthaltenen Tenside erfüllen die Bedingungen der biologischen Abbaubarkeit, wie sie in der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien festgelegt sind.

12.3 Bioakkumulationspotenzial:

Keine zusätzlichen Angaben vorhanden

12.4 Mobilität im Boden:

Wassergefährdungsklasse, WGK 2
(AwSV):

Wasserlöslichkeit: vollständig löslich

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Keine zusätzlichen Angaben vorhanden

12.6 Andere schädliche Wirkungen:

Keine zusätzlichen Angaben vorhanden

13 ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung:

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung:

Das Produkt darf in der angegebenen Gebrauchskonzentration entsorgt werden, wenn es auf pH 7 neutralisiert wird. Eventuelle Einschränkungen der örtlichen Behörden sind stets einzuhalten.

14 ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport:

14.1 UN-Nummer:

1719

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

UN 1719 Ätzender alkalischer flüssiger Stoff, n.a.g., (Gemisch von Ätznatron) , 8, II, (E)

14.3 Transportgefahrenklassen:

Klassen: 8

Identifikationsnummer der Gefahr: 80

14.4 Verpackungsgruppe:

II

14.5 Umweltgefahren:

Nicht Umweltgefährlich

14.6 Besondere Vorsichtshinweise für den Verwender:

Gefahreigenschaften: Verätzungsgefahr. Gefahr für Gewässer und Kanalisation.

Zusätzliche Hinweise: Auslaufende Stoffe am Eintreten in Gewässer oder in die Kanalisation hindern.



15 ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften:

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch:

Wassergefährdungsklasse, WGK (AwSV): 2

Flüchtige organische Verbindungen (VOC),: /

Flüchtige organische Verbindungen (VOC),: 68,939 g/l

Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch: Anionische Tenside 5% - 15%, EDTA und dessen Salze 5% - 15%, Nichtionische Tenside < 5%

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:

Keine Daten vorhanden

16 ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben:

Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen:

ADR:	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
ATE:	Acute Toxicity Estimate
BCF:	Biokonzentrationsfaktor
CAS:	Chemical Abstracts Service
CLP:	Classification, Labelling and Packaging of chemicals
EINECS:	European INventory of Existing Commercial chemical Substances
LC50:	median Lethal Concentration for 50% of subjects
LD50:	median Lethal Dose for 50% of subjects
Nr.:	Nummer
TLV:	Threshold Limit Value
PTB:	persistent, toxisch und bioakkumulativ
UFI:	Unique Formula Identifier
vPvB:	sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Substanzen
WGK:	Wassergefährdungsklasse
WGK 1:	schwach wassergefährdend
WGK 2:	wassergefährdend
WGK 3:	stark wassergefährdend

Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendeten H-Sätze:

H290 Met. Corr. 1: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. **H302 Acute tox. 4:** Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. **H314 Skin Corr. 1A:** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. **H315 Skin Irrit. 2:** Verursacht Hautreizungen. **H318 Eye Dam. 1:** Verursacht schwere Augenschäden. **H319 Eye Irrit. 2:** Verursacht schwere Augenreizung. **H330 Acute tox. 2:** Lebensgefahr bei Einatmen. **H332 Acute tox. 4:** Gesundheitsschädlich bei Einatmen. **H373 STOT RE 2:** Kann bei längerer oder wiederholter Exposition die Organe schädigen. **H411 Aquatic Chronic 2:** Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. **H412 Aquatic Chronic 3:** Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Berechnungsverfahren CLP:

Ätzwirkung „anhand von Testdaten“, alle anderen Klassen anhand von „Berechnungsverfahren“

Änderungsgründe, Änderungen in folgenden Abschnitten:

Abschnitt: 15.1

MSDS-Referenznummer:

ECM-111638,10

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde auf der Grundlage von Anhang II/A der Verordnung (EG) Nr. 2015/830 erstellt. Die Einstufung wurde in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 mit ihren jeweiligen Änderungen berechnet. Es wurde mit der größtmöglichen Sorgfalt zusammengestellt. Jedoch können wir keine Haftung für Schäden, gleich welcher Art, übernehmen, die eventuell durch die Verwendung dieser Angaben oder des betreffenden Produkts entstehen. Für die Verwendung dieses Präparats für ein Experiment oder eine neue Anwendung muss der Benutzer selbst eine Materialeignungs- und Sicherheitsprüfung ausführen.

BIJLAGE 3



woning

16

Holkampstraat

P06

05

04

P02

03

01

voormalige
varkensstallen

veldschuur



Grondboring tot 1,0 m-mv



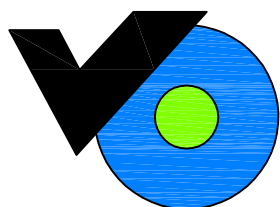
Peilbuis



Onderzoekslocaties

I = Voormalige diesel- en spuiwateropslag

II = Voormalige werkplaats en zuuropslag



Titel: Eindsituatie bodemonderzoek
Holkampstraat 16 te Vinkel

Opdrachtgever: Dhr. J.M.G. Bouwens

Datum: Augustus 2021

Projectnummer: HKS.422021

Schaal (+/-): 1:500

Terreinfoto's



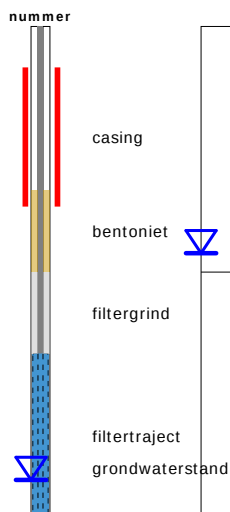
Foto 1



Foto 2

BIJLAGE 4

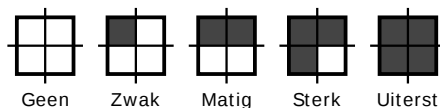
PEILBUIS



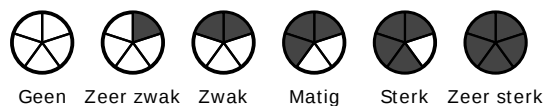
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



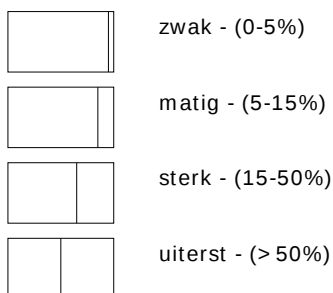
GEUR INTENSITEIT (GI)



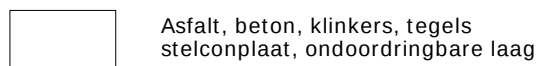
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



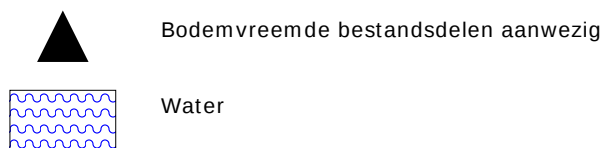
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

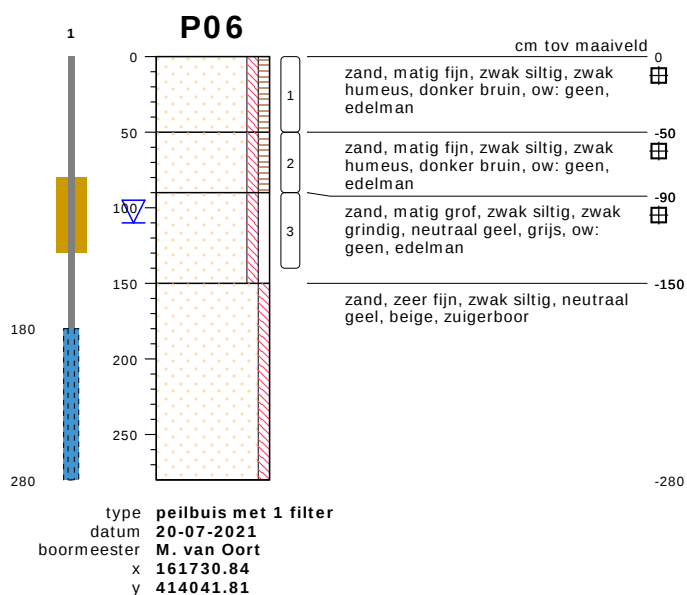
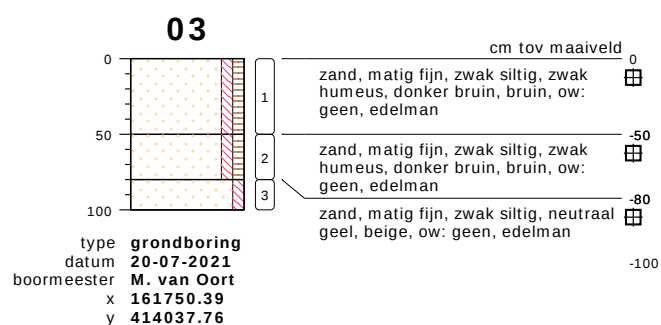
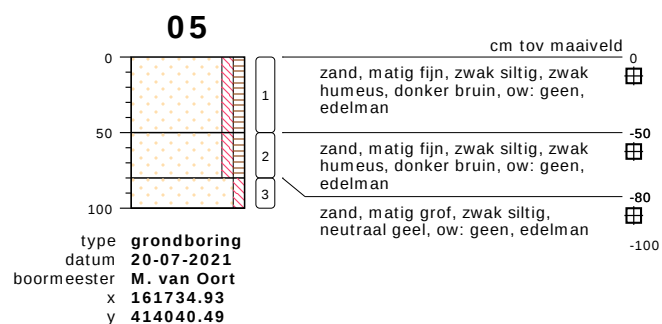
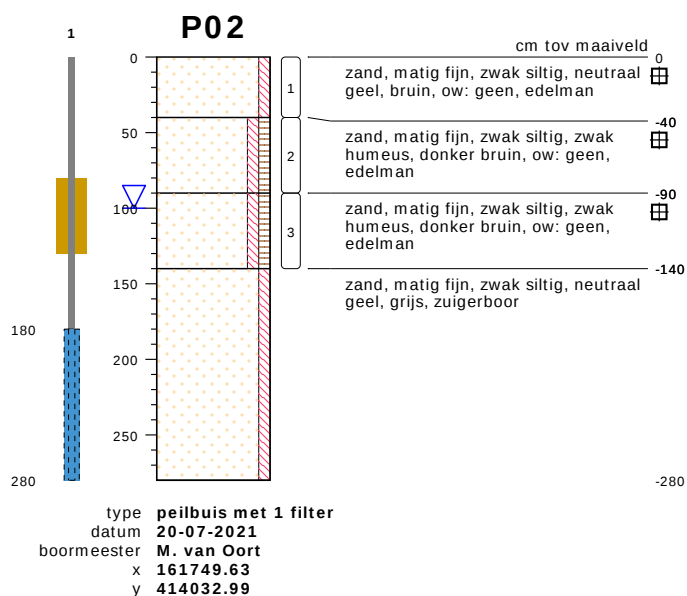
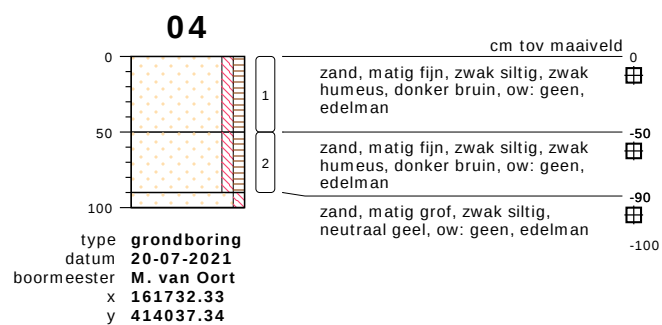
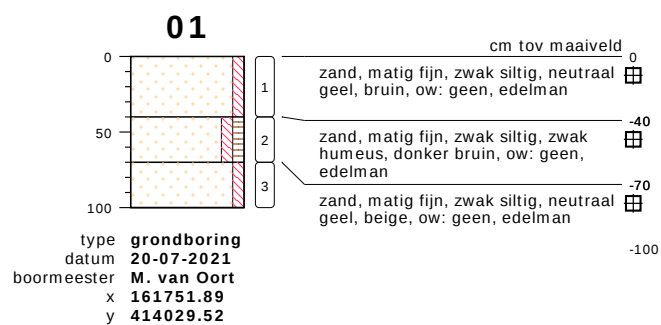
uf = uiterst fijn (63-105 um)
 zf = zeer fijn (105-150 um)
 mf = matig fijn (150-210 um)
 mg = matig grof (210-300 um)
 zg = zeer grof (300-420 um)
 ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
 mg = matig grof (5.6-16 mm)
 zg = zeer grof (16-63 mm)



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Vinkel Holkampstraat**
projectcode **HKS.422021**
getekend conform **NEN 5104**

BIJLAGE 5

Projectnaam Vinkel Holkampstraat
Projectcode HKS.422021

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMB1: 1.1+2.1+3.1		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1	or	br			eis
monster voorbehandeling()	Ja		--			
droge stof(gew.-%)	88.9		--			
gewicht artefacten(g)	<1		--			
aard van de artefacten(-)	Geen		--			
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
ammonium	88		--			
ammonium(mgN/kgds)	68		--			
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5		--			
fractie C12-C22	<5		--			
fractie C22-C30	<5		--			
fractie C30-C40	<5		--			
totaal olie C10 - C40	<20	70		190	2595	5000 35
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
zwavel (totaal)	81		--			
sulfaat	130		--			

Monstercode en monstertraject

¹ 13504867-001 MMB1: 1.1+2.1+3.1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

 het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

 het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

 het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 2% 2%

Projectnaam Vinkel Holkampstraat
Projectcode HKS.422021

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MMB2: 4.1+5.1+6.1		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2					eis
	or	br				
monster voorbehandeling()	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	90.2	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.3	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--				
METALEN						
barium ⁺	<20	54.2			920	20
cadmium	<0.2	0.241	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	3.69	15	102	190	3.0
koper	8.5	17.6	40	115	190	5.0
kwik ^o	<0.05	0.0503	0.15	18	36	0.050
lood	<10	11	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	<3	6.12	35	68	100	4.0
zink	27	64.1	140	430	720	20
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
ammonium	<26	--				
ammonium(mgN/kgds)	<20	--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--				
antraceen	<0.01	--				
fluoranteen	0.01	--				
benzo(a)antraceen	<0.01	--				
chryseen	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	0.01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.076	0.076	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	12	--				
fractie C30-C40	7	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
zwavel (totaal)	110	--				
sulfaat	<50	--				

Monstercode en monstertraject
1 13504867-002 MMB2: 4.1+5.1+6.1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

-  * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
-  ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
-  *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

+ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

° 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.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodentypehumuslutum

2 1.3% 2%

Projectnaam Vinkel Holkampstraat
Projectcode HKS.422021

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	GRW1: P02 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
ammonium(mg/l)	8.0	--				
ammonium(mgN/l)	6.2	--				
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	0.20	15	30	0.20	
tolueen	<0.2	7.0	504	1000	0.20	
ethylbenzeen	<0.2	4.0	77	150	0.20	
o-xyleen	<0.1	--			0.10	
p- en m-xyleen	<0.2	--			0.20	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.20	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	--				
naftaleen	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.0002				1	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
zwavel (totaal)	29000	--				
sulfaat(mg/l)	88	--				

Monstercode en monstertraject
1 13508974-001 GRW1: P02

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Projectnaam Vinkel Holkampstraat
Projectcode HKS.422021

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	GRW2: P06 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN					
barium	73 *	50	338	625	20
cadmium	<0.20	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	7.3	20	60	100	2.0
koper	<2.0	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0	15	45	75	2.0
molybdeen	<2	5.0	152	300	2.0
nikkel	14	15	45	75	3.0
zink	11	65	432	800	10
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
ammonium(mg/l)	6.4 --				
ammonium(mgN/l)	4.9 --				
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1 --				0.10
p- en m-xyleen	<0.2 --				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.21 a	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	6.0	153	300	0.20
naftaleen	<0.02 a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1 a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1 --				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1 --				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2 a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2 --				
1,2-dichloorpropaan	<0.2 --				
1,3-dichloorpropaan	<0.2 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1 a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1 a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2 a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	<25 --				
fractie C12-C22	<25 --				
fractie C22-C30	<25 --				
fractie C30-C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<50	50	325	600	50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
zwavel (totaal)	97000 --				
sulfaat(mg/l)	300 --				

Monstercode en monstertraject
1 13508974-002 GRW2: P06

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- | | | |
|---|-----|--|
|  | * | het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde |
|  | ** | het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde |
|  | *** | het gehalte is groter dan de interventiewaarde |
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE 6

Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Vinkel Holkampstraat
Uw projectnummer : HKS.422021
SGS rapportnummer : 13504867, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HKS.422021. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Projectnaam Vinkel Holkampstraat

Projectnummer HKS.422021

Rapportnummer 13504867 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMB1: 1.1+2.1+3.1		
002	Grond (AS3000)	MMB2: 4.1+5.1+6.1		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.9	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S		<2
METALEN				
barium	mg/kgds	S		<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.2
kobalt	mg/kgds	S		<1.5
koper	mg/kgds	S		8.5
kwik	mg/kgds	S		<0.05
lood	mg/kgds	S		<10
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5
nikkel	mg/kgds	S		<3
zink	mg/kgds	S		27
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
ammonium	mg/kgds	Q	88	<26
ammonium	mgN/kgds	Q	68	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		<0.01
antraceen	mg/kgds	S		<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01
chryseen	mg/kgds	S		<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.076 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S		<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1

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

Paraaf :

Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Projectnaam Vinkel Holkampstraat

Projectnummer HKS.422021

Rapportnummer 13504867 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMB1: 1.1+2.1+3.1		
002	Grond (AS3000)	MMB2: 4.1+5.1+6.1		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 153	µg/kgds	S		<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	12
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
zwavel (totaal)	mg/kgds	Q	81	110
sulfaat	mg/kgds	Q	130	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Projectnaam Vinkel Holkampstraat

Projectnummer HKS.422021

Rapportnummer 13504867 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Projectnaam Vinkel Holkampstraat

Projectnummer HKS.422021

Rapportnummer 13504867 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

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
ammonium	Grond (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling eigen methode, meting conform NEN-ISO 15923-1)
ammonium	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
zwavel (totaal)	Grond (AS3000)	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036 en conform NEN-EN 16170)
sulfaat	Grond (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling eigen methode, meting conform NEN-ISO 15923-1)
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Projectnaam Vinkel Holkampstraat

Projectnummer HKS.422021

Rapportnummer 13504867 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
som PCB (7) (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9274693	20-07-2021	20-07-2021	ALC201
001	Y9274708	20-07-2021	20-07-2021	ALC201
001	Y9274717	20-07-2021	20-07-2021	ALC201
002	Y9274690	20-07-2021	20-07-2021	ALC201
002	Y9274718	20-07-2021	20-07-2021	ALC201
002	Y9274686	20-07-2021	20-07-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Projectnaam Vinkel Holkampstraat

Projectnummer HKS.422021

Rapportnummer 13504867 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MMB2: 4.1+5.1+6.1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

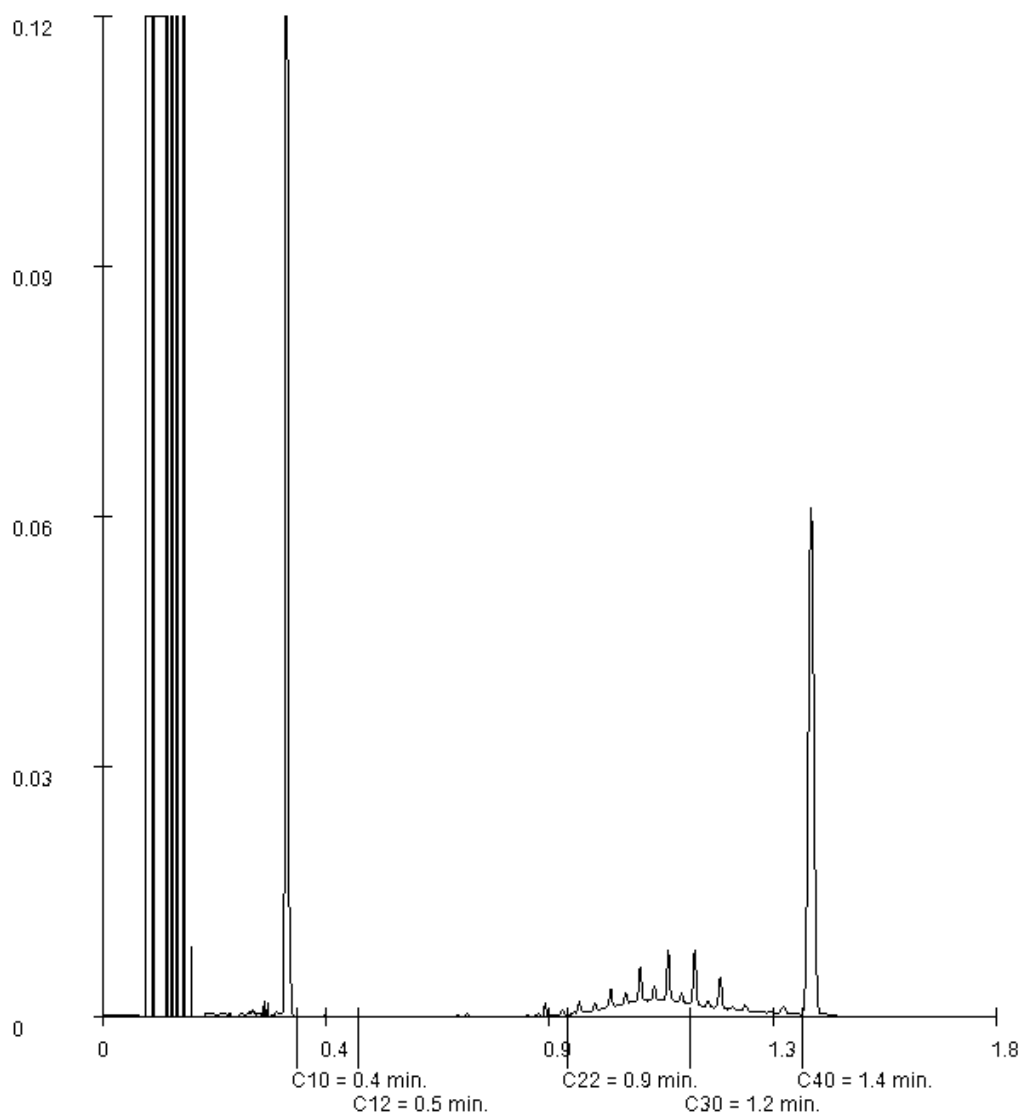
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vinkel Holkampstraat
Uw projectnummer : HKS.422021
SGS rapportnummer : 13508974, versienummer: 1.

Rotterdam, 02-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HKS.422021. 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 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Projectnaam Vinkel Holkampstraat

Projectnummer HKS.422021

Rapportnummer 13508974 - 1

Orderdatum 27-07-2021

Startdatum 27-07-2021

Rapportagedatum 02-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	GRW1: P02
002	Grondwater (AS3000)	GRW2: P06

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S		73
cadmium	µg/l	S		<0.20
kobalt	µg/l	S		7.3
koper	µg/l	S		<2.0
kwik	µg/l	S		<0.05
lood	µg/l	S		<2.0
molybdeen	µg/l	S		<2
nikkel	µg/l	S		14
zink	µg/l	S		11
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
ammonium	mg/l	Q	8.0	6.4
ammonium	mgN/l	Q	6.2	4.9
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾	
styreen	µg/l	S		<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1

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

Paraaf :

Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Projectnaam Vinkel Holkampstraat

Projectnummer HKS.422021

Rapportnummer 13508974 - 1

Orderdatum 27-07-2021

Startdatum 27-07-2021

Rapportagedatum 02-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	GRW1: P02			
002	Grondwater (AS3000)	GRW2: P06			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
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	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN					
zwavel (totaal)	µg/l	Q	29000	97000	
sulfaat	mg/l	S	88	300	

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

Paraaf :



Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Projectnaam Vinkel Holkampstraat

Projectnummer HKS.422021

Rapportnummer 13508974 - 1

Orderdatum 27-07-2021

Startdatum 27-07-2021

Rapportagedatum 02-08-2021

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Projectnaam Vinkel Holkampstraat

Projectnummer HKS.422021

Rapportnummer 13508974 - 1

Orderdatum 27-07-2021

Startdatum 27-07-2021

Rapportagedatum 02-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
ammonium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-ISO 15923-1
ammonium	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
zwavel (totaal)	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
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
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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

Paraaf :



Analyserapport

V. Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Projectnaam Vinkel Holkampstraat

Projectnummer HKS.422021

Rapportnummer 13508974 - 1

Orderdatum 27-07-2021

Startdatum 27-07-2021

Rapportagedatum 02-08-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6916916	27-07-2021	27-07-2021	ALC236
001	U3239184	27-07-2021	27-07-2021	ALC247
001	B1990158	27-07-2021	27-07-2021	ALC204
001	G6916917	27-07-2021	27-07-2021	ALC236
001	B5200513	27-07-2021	27-07-2021	ALC207
002	G6916893	27-07-2021	27-07-2021	ALC236
002	B1990157	27-07-2021	27-07-2021	ALC204
002	G6916892	27-07-2021	27-07-2021	ALC236
002	B5200512	27-07-2021	27-07-2021	ALC207
002	U3239175	27-07-2021	27-07-2021	ALC247
002	B1990196	27-07-2021	27-07-2021	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 7

Projectnaam Vinkel Holkampstraat
Projectcode HKS.422021

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	GRW2: P06	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1				eis

METALEN

natrium	20000	--
---------	-------	----

ALCOHOLEN

1-octanol(mg/l)	<1	--		
1-pentanol(mg/l)	<1	--		
2-heptanon(mg/l)	<1	--		
2-octanol(mg/l)	<1	--		
2-pentanol(mg/l)	<1	--		
2-pentanon(mg/l)	<1	--		
3-methyl-2-butanon(mg/l)	<1	--		
methanol(mg/l)	<1	--	24	
ethanol(mg/l)	<1	--		
1-propanol(mg/l)	<1	--		
2-propanol (IPA)(mg/l)	<1	--	31	
1-butanol(mg/l)	<1	--	5.6	
2-butanol(mg/l)	<1	--		
iso-butanol(mg/l)	<1	--		
tert-butanol(mg/l)	<1	--		

ACETATEN

iso-propylacetaat(mg/l)	<1	--
methylacetaat(mg/l)	<1	--
ethylacetaat(mg/l)	<1	--
propylacetaat(mg/l)	<1	--
butylacetaat(mg/l)	<1	--
isobutylacetaat(mg/l)	<1	--

aceton(mg/l)	<1	--		
diethylether(mg/l)	<0.5	--		
methylisobutylketon(MIBK)(mg/l)	<1	--		
MEK(methylethylketon)(mg/l)	<1	--		6.0
cyclohexanon(mg/l)	<1	*	0.0005	7.5
dioxaan(mg/l)	<1	--		15
amylacetaat(mg/l)	<1	--		
i-amylacetaat(mg/l)	<1	--		
cyclohexanol(mg/l)	<1	--		
DMSO(mg/l)	<3	--		
DMF(mg/l)	<3	--		

DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN

acetonitrile(mg/l)	<1	--
--------------------	----	----

Monstercode en monstertraject

¹ 13611091-001 GRW2: P06

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

^b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Vinkel Holkampstraat
Uw projectnummer : HKS.422021
SGS rapportnummer : 13611091, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-02-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HKS.422021. 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 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Projectnaam Vinkel Holkampstraat

Projectnummer HKS.422021

Rapportnummer 13611091 - 1

Orderdatum 28-01-2022

Startdatum 28-01-2022

Rapportagedatum 03-02-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	GRW2: P06		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
natrium	µg/l	Q	20000	
ALCOHOLEN				
1-octanol	mg/l		<1	
1-pentanol	mg/l		<1	
2-heptanon	mg/l		<1	
2-octanol	mg/l		<1	
2-pentanol	mg/l		<1	
2-pentanon	mg/l		<1	
3-methyl-2-butanon	mg/l		<1	
methanol	mg/l	Q	<1	
ethanol	mg/l	Q	<1	
1-propanol	mg/l	Q	<1	
2-propanol (IPA)	mg/l	Q	<1	
1-butanol	mg/l	Q	<1	
2-butanol	mg/l	Q	<1	
iso-butanol	mg/l	Q	<1	
tert-butanol	mg/l	Q	<1	
ACETATEN				
iso-propylacetaat	mg/l		<1	
methylacetaat	mg/l	Q	<1	
ethylacetaat	mg/l	Q	<1	
propylacetaat	mg/l	Q	<1	
butylacetaat	mg/l	Q	<1	
isobutylacetaat	mg/l	Q	<1	
aceton	mg/l	Q	<1	
diethylether	mg/l	Q	<0.5	
methylisobutylketon(MIBK)	mg/l	Q	<1	
MEK(methylethylketon)	mg/l	Q	<1	
cyclohexanon	mg/l		<1	
dioxaan	mg/l	Q	<1	
amylacetaat	mg/l		<1	
i-amylacetaat	mg/l		<1	
cyclohexanol	mg/l		<1	
DMSO	mg/l		<3	
DMF	mg/l		<3	
DIVERSE ORGANISCHE VERBINDINGEN				
acetonitrile	mg/l	Q	<1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Projectnaam Vinkel Holkampstraat

Projectnummer HKS.422021

Rapportnummer 13611091 - 1

Orderdatum 28-01-2022

Startdatum 28-01-2022

Rapportagedatum 03-02-2022

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.

Paraaf :



Analyserapport

Van Oort Bodemonderzoek

Dhr. M. van Oort

Projectnaam Vinkel Holkampstraat

Projectnummer HKS.422021

Rapportnummer 13611091 - 1

Orderdatum 28-01-2022

Startdatum 28-01-2022

Rapportagedatum 03-02-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
natrium	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
1-octanol	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
1-pentanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-heptanon	Grondwater (AS3000)	Idem
2-octanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-pentanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-pentanon	Grondwater (AS3000)	Idem
3-methyl-2-butanon	Grondwater (AS3000)	Idem
methanol	Grondwater (AS3000)	Idem
ethanol	Grondwater (AS3000)	Idem
1-propanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-propanol (IPA)	Grondwater (AS3000)	Idem
1-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
2-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
iso-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
tert-butanol	Grondwater (AS3000)	Idem
iso-propylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
methylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
propylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
butylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
isobutylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
aceton	Grondwater (AS3000)	Idem
diethylether	Grondwater (AS3000)	Idem
methylisobutylketon(MIBK)	Grondwater (AS3000)	Idem
MEK(methylethylketon)	Grondwater (AS3000)	Idem
cyclohexanon	Grondwater (AS3000)	Idem
dioxaan	Grondwater (AS3000)	Idem
amylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
i-amylacetaat	Grondwater (AS3000)	Idem
cyclohexanol	Grondwater (AS3000)	Idem
DMSO	Grondwater (AS3000)	Idem
DMF	Grondwater (AS3000)	Idem
acetonitrile	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1989387	28-01-2022	28-01-2022	ALC204
001	S1083820	28-01-2022	28-01-2022	ALC237
001	S1083822	28-01-2022	28-01-2022	ALC237

Paraaf :

