



Omgevingsdienst West-Holland

Ruimtelijke motivering per milieuaspect

Gegevens project

Locatie	Oude Herenweg 17 en 17a Voorhout
Datum	8 juli 2020
Gemeente	Teylingen
Kenmerk gemeente	
Kenmerk Omgevingsdienst	D2020-070888
Zaaknummer Omgevingsdienst	2020-003150
Soort procedure	Bestemmingsplan beeldbepalende objecten, Teylingen en wijzigen gebruik Oude Herenweg 17 en 17a Voorhout
Bijlagen	2

Algemeen

De gemeente Teylingen is voornemens om voor objecten die het beschermen waard zijn –maar nog geen beschermde status hebben- een bestemmingsplan te maken met een beschermde regeling voor die objecten. Er heeft inmiddels een voorontwerp van dit bestemmingsplan genaamd ‘Beeldbepalende objecten, Teylingen’ ter inzage gelegen. Ook de locatie Oude Herenweg 17 en 17a in Voorhout maakt deel uit van het bestemmingsplan Beeldbepalende objecten, Teylingen. De gemeente wil voor de locatie Oude Herenweg 17 en 17a niet alleen een beschermende regeling tot stand brengen voor het pand 17 en 17a. De gemeente wilt ook het bestaande gebouw bestemmen voor 2 recreatiewoningen inclusief bijbehorende buitenruimte. Het perceel heeft nu de bestemming Agrarisch-Bollenteelt-bollenzone 1. Voor het wijzigen van de bestemming is een onderzoek-verantwoording nodig. Deze onderzoek-verantwoording is per aspect uitgewerkt in de hierna volgende tabel. Hieruit blijkt dat er geen milieuplanologische bezwaren zijn tegen het wijzigen van de bestemming.



Figuur 1 plangebied bestaande situatie

aspect	kader	beoordelingsaspect	toelichting noodzaak/aandachtspunten
bodemkwaliteit	Besluit Bodemkwaliteit Wet ruimtelijke ordening Wet algemene bepalingen omgevingsrecht Wet bodembescherming	Bodemkwaliteit dient voldoende te zijn voor beoogde functie.	Het bestemmingsplan maakt een gevoeliger functie mogelijk. Daarom is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het bodemonderzoek 'Verkennd bodemonderzoek Oude Herenweg 17/17a te Voorhout', Adverbo, kenmerk 2490243, 2 juni 2020 (zie bijlage 2) zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging.
archeologie	archeologische beleidskaart	De ontwikkeling mag niet leiden tot aantasting van archeologische waarden.	Het plangebied ligt binnen categorie 12 van de archeologische beleidskaart. Dit is een gebied met zeer lage verwachtingszones. Het gebied

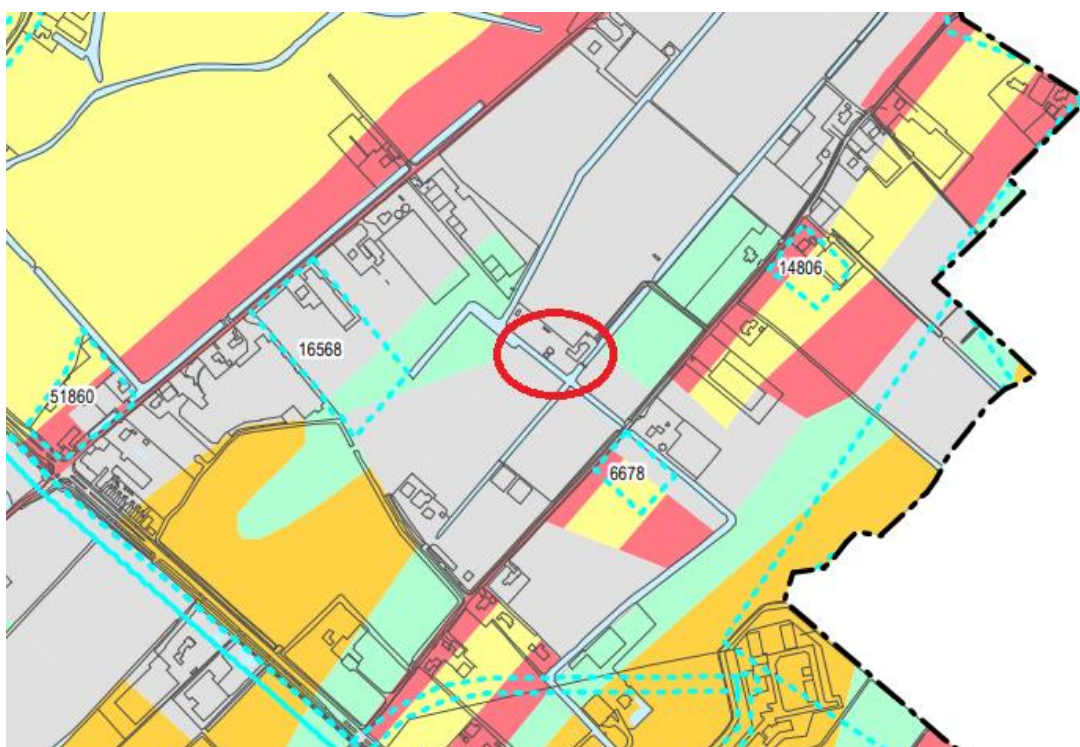
			is volledig vrijgegeven. (zie bijlage 1 figuur 1)
Relatie met omliggende (bedrijfs)functies	bedrijfs-/milieuzonering (VNG-Handreiking Bedrijven en milieuzonering en Activiteitenbesluit milieubeheer)	Zijn er bedrijfsfuncties in de omgeving aanwezig/mogelijk? Worden bedrijven in de omgeving in hun bedrijfsvoering belemmerd? Zijn in de nabijheid gevoelige bestemmingen gelegen? Is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de recreatiewoningen?	In de omgeving van het plangebied liggen geen bedrijven die worden belemmerd door het plan. De dichtstbijzijnde bedrijven (agrarisch handels- en exportbedrijf, agrarisch bollenteeltbedrijf) bevinden zich op een afstand van meer dan 90 meter. Voor deze bedrijven geldt een richtafstand van 50 meter. Hieraan wordt voldaan. <i>Drift van gewasbeschermingsmiddelen</i> De omliggende gronden worden gebruikt voor de bollenteelt. Om te zorgen voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is het nodig om een bladhoudende windhaag te plaatsen op de plangrens met een hoogte van minimaal 1,5 meter. Deze haag wordt in de regels geborgd. <i>Conclusie</i> De omliggende bedrijven worden niet belemmerd door het plan. Ter plaatse van de recreatiewoningen is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Wel is het plaatsen van een windhaag van 1,5 meter nodig vanwege de drift van gewasbeschermingsmiddelen.
geluid	Wet geluidhinder Wet ruimtelijke ordening Luchthavenindeling Besluit Schiphol	Wordt voldaan aan wettelijke grenswaarden? Is sprake van een goede ruimtelijke ordening?	<i>Recreatiewoningen</i> Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) zijn recreatiewoningen geen geluidgevoelige bestemmingen. De Wgh is niet van toepassing op deze woningen. Er hoeft niet getoetst te worden aan wegverkeerslawaai en

			industrielawaai. Het plan ligt niet in het beperkingengebied van Schiphol. Vanuit een goede ruimtelijke ordening moet het aspect geluid wel worden beschouwd. De afstand tot de dichtstbijzijnde wegen en bedrijven is meer dan 90 meter. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de recreatiewoningen. <u>Conclusie</u> Het aspect geluid is geen belemmering voor het plan.
externe veiligheid	Besluit externe veiligheid inrichtingen Besluit externe veiligheid transportroutes Besluit externe veiligheid buisleidingen Luchthavenindeling-besluit Schiphol	Wordt voldaan aan normen plaatsgebonden risico? Is het groepsrisico verantwoord?	In de nabije omgeving van de ontwikkeling zijn geen risicobronnen aanwezig. <u>Conclusie</u> Vanuit externe veiligheid is er geen belemmering voor het plan.
luchtkwaliteit	Wet Luchtkwaliteit (titel 2 Hoofdstuk 5 Wet milieubeheer)	Wordt voldaan aan de genoemde grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit? Is sprake van een goede ruimtelijke ordening?	Het realiseren van twee recreatiewoningen in een bestaand gebouw is een NIBM-project. Het plan draagt niet in betekende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Er is geen nader onderzoek noodzakelijk. Uit de monitoringstool blijkt dat de concentraties stikstofdioxide en fijn stof in de directe omgeving ruim onder de grenswaarden liggen. Er zijn geen belemmeringen in het kader van een goede ruimtelijke ordening. <u>Conclusie</u> Het aspect luchtkwaliteit is geen belemmering voor het plan.

ecologie	Natuurbeschermingswet 1998 Omgevingsverordening van de Provincie Zuid-Holland Flora- en faunawet	Is er sprake van significant negatieve effecten? Is sprake van aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS? Is er sprake van aantasting, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen?	Het plangebied ligt niet in de nabijheid van beschermde natuurgebieden als bedoeld in de Natuurbeschermingswet. De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is 5 km. Het realiseren van twee recreatiewoningen in een bestaand gebouw, zorgt niet voor een toename in het aantal verkeersbewegingen. Gezien de omvang van het project is er geen belemmering met betrekking tot stikstofdepositie. Het plan heeft daarom geen invloed op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS en van Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten. Het plangebied is niet gelegen in gebieden, en bevat geen karakteristieke landschapselementen, welke beschermd worden op basis van de omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland. Ook op het gebied van soortenbescherming is, gelet op het feit dat er sprake is van een bestaande situatie, geen sprake van aantasting. Aangegeven is dat alleen een overkapping wordt gesloopt (zie bijlage 1 figuur 2). Hiervoor is geen ecologische quickscan nodig. Wel geldt altijd de zorgplicht vanuit de Wet natuurbescherming. - Broedende vogels mogen niet worden verstoord en in gebruik zijnde nesten niet worden vernietigd. Sloop mag dan ook pas plaatsvinden als er geen broedende vogels in het gebouw of in het groen rondom aanwezig zijn.
----------	---	--	---

			- Aangetroffen dieren in en rondom het gebouwtje krijgen de kans te vluchten naar een veiligere verblijfplaats. Gezien de opslag van materiaal is het zeer aannemelijk dat dieren hier tussen hun verblijfplaats hebben. Het verwijderen van het materiaal moet zo gebeuren dat dieren door de uitgang kunnen vluchten.
Milieueffect-rapportage	Besluit m.e.r.	Is er sprake van een activiteit zoals bedoeld in het Besluit m.e.r.?	Het realiseren van twee recreatiewoningen in een bestaand gebouw heeft gelet op de kleinschaligheid niet te worden beschouwd als activiteit (D.10 vakantiedorpen en hotelcomplexen buiten stedelijke zones met bijbehorende voorzieningen) zoals bedoeld in het Besluit m.e.r. Ook is geen sprake van een andere activiteit die genoemd is in het Besluit m.e.r. Er hoeft niet te worden getoetst aan het Besluit m.e.r. In de regels van het bestemmingsplan wordt het maximale aantal recreatiewoningen (2) vastgelegd.

Bijlage 1



Figuur 1 Uitsnede Archeologische beleidskaart



Figuur 2 te slopen overkapping

Bijlage 2

Rapport 'Verkennd bodemonderzoek Oude Herenweg 17/17a te Voorhout', Milieu Adviesbureau
Adverbo, kenmerk 2490243, 2 juni 2020

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek

Oude Herenweg 17/17a
te
Voorhout

Opdrachtgever: De heer M. van Dorp
Weerribben 48
1112KM Diemen

Rapportnummer: 2490243

Datum rapport: 2 juni 2020

Rapport opgesteld door	Paraaf	Datum verzending
Dhr. N.A. Stam		2-6-2020

Rapport gecontroleerd door	Paraaf	Datum controle
Dhr. M. den Haan, MSc		2-6-2020

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
2.	VOORONDERZOEK	4
2.1.	Algemeen	4
2.2.	Historisch onderzoek	4
2.3.	Onderzoeksopzet	5
3.	MILIEUKUNDIG ONDERZOEK GROND	7
3.1.	Veldwerk	7
3.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	7
3.3.	Analyseselectie en laboratoriumonderzoek	8
3.4.	Normering	9
3.5.	Beoordeling resultaten grond	10
3.6.	Beoordeling resultaten grondwater	11
3.7.	Beoordeling resultaten asbest	11
4.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
4.1.	Samenvatting en conclusies	12
4.2.	Aanbevelingen	13

BIJLAGEN:

1. Topografische ligging
2. Situatietekening
3. Boorstaten en legenda
4. Analysecertificaat en toetsingsresultaten grond
5. Analysecertificaat en toetsingsresultaten grondwater
6. Normwaarden en toelichting
7. (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit en toelichting
8. Analysecertificaat asbest
9. Omgevingsrapportage

1. INLEIDING

In opdracht van de heer M. van Dorp heeft Milieu adviesbureau Adverbo in mei 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Oude Herenweg 17/17a te Voorhout.

De aanleiding voor het onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan naar de functie recreatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieuhygiënische bodemkwaliteit om de voorgenomen gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Algemeen

Het vooronderzoek en de daaruit voortkomende hypothese zijn opgesteld aan de hand van de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Het vooronderzoek is opgezet aan de hand van aanleiding A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek. In het vooronderzoek worden de onderzoeksvragen behorende bij de aanleiding beantwoord.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oude Herenweg 17/17a te Voorhout. De locatie is gedeeltelijk bebouwd. De bebouwing betreft een voormalige bollenschuur en een kas. Het overige deel is onverhard. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.100 m².

De onderzoekslocatie is gelegen binnen het kadastrale perceel gemeente Voorhout, sectie B, nummers 7402 (geheel) en 8329 (gedeeltelijk). Het globale midden van de onderzoekslocatie is gelegen op het coördinaat "X: 95.840 & Y: 472.606" (Rijksdriehoekmeting). De regionale ligging van de onderzoekslocatie en de ligging van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 1 en 2.

Op 14 mei 2020, voorafgaand aan het veldwerk, heeft een locatie inspectie plaatsgevonden. Er zijn geen bijzonderheden (waaronder asbestverdachte materialen) aangetroffen die zouden kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

2.2. Historisch onderzoek

Bodemopbouw en geohydrologie

Uit de online beschikbare informatie uit het Dinoloket blijkt dat de grond tot circa 13 m-mv bestaat uit holocene afzettingen. Het betreft een complexe eenheid bestaande uit klei, veen en zand. Onder de holocene afzettingen zijn zandige lagen gelegen, waaronder de formatie van Boxtel en de formatie van Kreftenheye, welke vermoedelijk het eerste watervoerende pakket betreffen.

Uit de online beschikbare atlanten en kaarten opgesteld door de provincie Zuid-Holland valt op te maken dat op de onderzoekslocatie sprake is van infiltratie. Het onderzoeksgebied ligt niet in een milieubeschermingsgebied voor grondwater. De gegevens zijn verkregen uit de actuele kaarten met grondwater-beschermingsgebieden en kwel/infiltratie.

Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemkwaliteitskaart

Op de onderzoekslocatie is de Notitie Bodemfunctieklassenkaart gemeente Teylingen opgesteld door de Omgevingsdienst West Holland (ODWH) van toepassing. De onderzoekslocatie heeft als bodemfunctieklasse 'achtergrondwaarde'.

Bodeminformatie

De onderzoekslocatie valt binnen het werkgebied van de ODWH. De bodeminformatie bekend bij de ODWH kan via een omgevingsrapportage (BIP-melding) worden ingezien.

Uit de omgevingsrapportage blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in milieu-locatie: AA062500168. Op de locatie zijn 2 bodemonderzoeken bekend, een indicatief bodemonderzoek (Robo Milieutechniek, 9605060, 22-05-1996) en een saneringsevaluatie (IDDS, M9607608/MD, 28-08-1996). De onderzoeken en de sanering zijn uitgevoerd ten behoeve van de verwijdering van een voormalige HBO-tank.

Bij de verwijdering van de tank is gebleken dat een bodemverontreiniging was ontstaan. In de bovengrond waren licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. In het grondwater was een matig verhoogde concentratie aan minerale olie en een licht verhoogde concentratie aan aromaten aangetoond. De verontreiniging is in 1996 deels gesaneerd, waarbij een kleine restverontreiniging onder de kas is achtergebleven. In totaal is circa 15 m³ grond ontgraven en afgevoerd. De restverontreiniging achtergebleven onder de kas heeft een volume van circa 1 m³. Na de ontgraving is in het grondwater een zeer licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

Aan de Munnikenlaan 4 (milieulocatiecode: AA062500245) is in 2000 een verkennend bodemonderzoek (Ibozo, 2015299287, 01-07-2000) uitgevoerd. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte kwik aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie chroom aangetoond.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt voor over het algemeen ten hoogste licht verhoogde gehalten/concentraties verwacht in de grond en het grondwater.

Gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie

Uit historisch kaartmateriaal (Topotijdreis) blijkt dat de huidige bebouwing (gebouwd rond 1970) de eerste bebouwing op de locatie betreft. Voor de bouw had de locatie een agrarische functie. Op en nabij de onderzoekslocatie zijn geen slootdempingen bekend.

Asbest

De aanwezigheid van de kas maakt de onderzoekslocatie in principe asbestverdacht. Het is onbekend of bij de bouw van de kas asbesthoudende materialen zijn toegepast.

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.3. Onderzoeksopzet

Voor de opzet van het bodemonderzoek volgen wij de richtlijnen uit de NEN 5740+A1 (2016). Gezien de ligging in een bollengebied is de locatie verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen. Derhalve zal de onderzoeksstrategie VED-HE-NL ('Niet-lijnvormige verdachte onderzoekslocatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming') worden gehanteerd. In aanvulling op de norm zal de bovengrond naast het standaardpakket ook worden geanalyseerd op het gehalte bestrijdingsmiddelen (OCB). Ter plaatse van de restverontreiniging zal gebruik worden gemaakt van een maatwerk strategie ter actualisatie van de verontreinigingssituatie van minerale olie en vluchtige aromaten in grond en grondwater.

Ter plaatse van de restverontreiniging zal 1 boring worden geplaatst welke wordt afgewerkt als peilbuis. Verspreid over het overige terreindeel zullen 9 boringen worden geplaatst, waarvan 1 wordt afgewerkt als peilbuis. Van de boringen zal 1 boring worden doorgezet tot 2,0 m-mv, de overige boringen zullen tot 0,5 m-mv worden doorgezet.

Rondom de kas zal een indicatief asbestonderzoek worden uitgevoerd. Van boringen rondom de kas zal van de bovengrond in het veld een mengmonster worden samengesteld. Het mengmonster zal worden geanalyseerd op het gehalte asbest.

3. MILIEUKUNDIG ONDERZOEK GROND

3.1. Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek, VKB protocol 2001 (grond), 2002 (grondwater) en 2018 (asbest).

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 14 mei 2020. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer M. Duvekot van Milieu adviesbureau Adverbo. De tekening van de onderzoekslocatie met de posities van de geplaatste boringen is opgenomen in bijlage 2.

Milieu adviesbureau Adverbo is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beiden bestaat geen relatie als bedoeld in de BRL SIKB 2000.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Uit het onderzoek is gebleken dat de bodem bestaat uit een zandige toplaag van circa 0,5 tot 1,0 m dikte welke wordt opgevolgd door veen. Bij de boringen PB01 en PB10-AV is onder de veenlaag een laag zand aangetroffen tot de maximale boordiepte.

In de bodem zijn in de bovengrond van de boringen B02 en B06 bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van sporen baksteen. Bij de boringen B05, B07, B08 en B09 zijn in de bovengrond sporen kooldeeltjes aangetroffen. Tevens zijn in de veenlaag ter plaatse van boring B06 (0,5 tot 1,5 m-mv.) sporen kooldeeltjes aangetroffen. Ter plaatse van boring PB10-AV is van 0,7 tot 1,6 m-mv een zwakke brandstofgeur waargenomen.

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Voor de plaatselijke bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de in bijlage 3 opgenomen boorprofielen.

De toestroming van het grondwater naar de peilbuis is goed. In tabel 3.1 zijn de tijdens de veldwerkzaamheden verrichte metingen aan het grondwater weergegeven. Het watermonster is gedurende bemonstering niet belucht geraakt.

Tabel 3.1: Grondwatergegevens

Watermonstername	dhr. W. Schrama	Datum bemonstering			
		20-05-2020 ¹			
Peilbuis	Grondwaterstand [m-mv]	Zuurgraad (pH)	geleidbaarheid (EC) [µS/cm]	Troebelheid [NTU]	Waargenomen bijzonderheden
PB01	0,80	8,1	1652	20,2	Geen
PB10-AV	0,60	8,1	1264	20,9	Geen

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuis is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentraties aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare

¹ Per abuis is het grondwater 1 dag te vroeg bemonsterd. De resultaten betreffende het grondwater dienen formeel als indicatief te worden beschouwd. Het te vroeg bemonsteren van het grondwater heeft naar alle waarschijnlijkheid geen invloed op de conclusies van voorliggend onderzoek.

organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

De overige metingen aan het grondwater vertonen geen bijzonderheden die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

3.3. Analysesselectie en laboratoriumonderzoek

De volgende grond(meng)monsters zijn samengesteld voor analyse. Van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) rondom de kas is in het veld een mengmonster (MM01) samengesteld en conform de NEN 5898 geanalyseerd op het gehalte asbest.

Tabel 3.2: Monster- en analysesselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort (zintuiglijke waarnemingen)	Deelmonsters	Analysepakket
<i>Bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv.)</i>				
MM_BG01	0,00 - 0,50	Zand, sporen baksteen	B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,25) B04 (0,00 - 0,50) PB01 (0,00 - 0,50)	STAP grond + OCB
MM_BG02	0,00 - 0,50	Zand, sporen kooldeeltjes	B05 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50)	STAP grond + OCB
<i>Ondergrond (>0,5 m-mv.)</i>				
MM_OG01	1,00 - 1,50	Veen,-	B06 (1,00 - 1,50) PB01 (1,00 - 1,50)	STAP grond
<i>Monsters restverontreiniging</i>				
PB10-AV-1	0,00 - 0,50	Zand,-	PB10-AV (0,00 - 0,50)	BTEXN + minerale olie
PB10-AV-7	0,80 - 1,00	Veen, zwakke brandstofgeur	PB10-AV (0,80 - 1,00)	BTEXN + minerale olie
Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)			Analysepakket
PB01	1,10 - 2,10			STAP grondwater
PB10-AV	1,10 - 2,10			BTEXN + minerale olie

Toelichting tabel

STAP: Standaardpakket NEN 5740

Grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbyfenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), organische stof en lutum

Grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), VOCL (vluchtige chlooralifaten, vluchtige gehalogeneerde alifaten), BTEXN (benzeen, ethylbenzeen, naftaleen, o-xyleen, styreen, toluen, xyleen), minerale olie

OCB: Organochloorbestrijdingsmiddelen

BTEXN: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, som-xylenen, naftaleen

Om de voor de betreffende bodemsoort geldende achtergrond - en interventiewaarden te kunnen berekenen is van de grondmengmonsters het lutum- en organische stofgehalte bepaald. De grondmengmonsters zijn op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000. De toetsingsresultaten van de grond- en grondwateranalyses zijn weergegeven in respectievelijk tabel 3.3 en tabel 3.4.

De uitvoering van de chemische analyses heeft plaatsgevonden volgens de geldende NEN normen die van belang zijn bij bodemonderzoek. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd.

3.4. Normering

Wet bodembescherming (Wbb)

De (gecorrigeerde) analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodemtoets- en Validatieservice (BoToVa²). De analysecertificaten en de toetsingsresultaten zijn als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater) aan het rapport toegevoegd. De achtergrond- en interventiewaarden en toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Tevens is in deze bijlage een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

Asbest

De analyseresultaten van de asbestanalyses zijn getoetst aan de landelijke norm (interventiewaarde) voor asbest in grond, baggerspecie en puingranulaat. De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg droge stof gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest is. Onder serpentijnasbest valt de asbestsoort chrysotiel. Onder amfiboolasbest vallen de soorten amosiet, crocidoliet, tremoliet, anthofylliet en actinoliet. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest bij een gewogen asbestconcentratie >100 mg/kg droge stof.

² Bodem Toets – en Validatieservice (BoToVa), ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat Leefomgeving

3.5. Beoordeling resultaten grond

In onderstaande tabel zijn de analyse- en toetsingsresultaten van de grondmonsters weergegeven.

Tabel 3.3: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort (zintuiglijke waarnemingen)	Deelmonster(s) (m -mv.)	> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	Toetsing Bbk (indicatief)
<i>Bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv.)</i>							
MM_BG01	0,00 - 0,50	Zand, sporen baksteen	B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,25) B04 (0,00 - 0,50) PB01 (0,00 - 0,50)	Cadmium Kwik Lood Zink	-	-	Wonen
MM_BG02	0,00 - 0,50	Zand, sporen kooldeeltjes	B05 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50)	Koper Kwik Lood Zink PCB Hexachloorbenzeen Som drins Som chloordaan	-	-	Industrie
<i>Ondergrond (>0,5 m-mv.)</i>							
MM_OG01	1,00 - 1,50	Veen,-	B06 (1,00 - 1,50) PB01 (1,00 - 1,50)	Kwik	-	-	Altijd toepasbaar
<i>Monsters restverontreiniging</i>							
PB10-AV-1	0,00 - 0,50	Zand,-	PB10-AV (0,00 - 0,50)	-	-	-	-
PB10-AV-7	0,80 - 1,00	Veen, zwakke brandstofgeur	PB10-AV (0,80 - 1,00)	Minerale olie	-	-	-

Toelichting tabel

- : geen bijzonderheden/overschrijdingen

AW, I, i : AW: achtergrondwaarde, I: interventiewaarde, i: index

Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB, aromaten en/of bestrijdingsmiddelen zijn aangetoond. Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) blijkt dat de bovengrond deels wordt ingedeeld in de klasse 'wonen' en deels in de klasse 'Industrie'.

In de ondergrond is ten hoogste een licht verhoogde gehalte aan kwik aangetoond. De ondergrond wordt, volgend uit de indicatieve toetsing aan het Bbk, ingedeeld in de klasse 'Altijd Toepasbaar'.

Ter hoogte van de restverontreinigingscontour zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

3.6. Beoordeling resultaten grondwater

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van het grondwatermonster weergegeven.

Tabel 1.4: Overschrijdingstabel grond

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (i ≤ 0,5) licht	> S & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk
PB01-1-1	1,10 - 2,10	Barium	-	-
PB10-AV-1-1	1,10 - 2,10	-	-	-

Toelichting tabel

- : geen bijzonderheden/overschrijdingen
S, I, i : S: streefwaarde, I: interventiewaarde, i: index

Uit de toetsing van de analyseresultaten (tabel 3.5) blijkt dat in het grondwater een verhoogde concentratie aan barium is aangetoond. Ter hoogte van de restverontreinigingscontour zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond in het grondwater.

3.7. Beoordeling resultaten asbest

In de bovengrond rondom de kas is analytisch geen asbest aangetoond.

Tabel 3.5: resultaten analyse asbest in grond (fijne fractie)

Monstercode	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
MM01	Zand	0,00 - 0,50	<0,5	0,0	<0,5	<0,5

Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1. Samenvatting en conclusies

In opdracht van de heer M. van Dorp heeft Milieu adviesbureau Adverbo in mei 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Oude Herenweg 17/17a te Voorhout.

De aanleiding voor het onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan naar de functie recreatie. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieuhygiënische bodemkwaliteit om de voorgenomen gebruiksmogelijkheden van het terrein te bepalen.

De resultaten van het onderzoek zijn als volgt:

- Uit het onderzoek is gebleken dat de bodem bestaat uit een zandige toplaag van circa 0,5 tot 1,0 m dikte welke wordt opgevolgd door veen. Bij de boringen PB01 en PB10-AV is onder veenlaag een laag zand aangetroffen tot de maximale boordiepte.
- In de bodem zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van sporen baksteen en sporen kooldeeltjes. Ter plaatse van boring PB10-AV is van 0,7 tot 1,6 m-mv een zwakke brandstofgeur waargenomen.
- De grondwaterspiegel is op een diepte van 0,6 tot 0,8 m-mv aangetroffen. In het grondwater is een verhoogde concentratie aan barium aangetoond.
- In de bovengrond zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PCB, aromaten en/of bestrijdingsmiddelen aangetoond. Uit de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) blijkt dat de bovengrond deels wordt ingedeeld in de klasse 'wonen' en deels in de klasse 'Industrie'.
- In de ondergrond is ten hoogste een licht verhoogde gehalte aan kwik aangetoond. De ondergrond wordt, volgend uit de indicatieve toetsing aan het Bbk, ingedeeld in de klasse 'Altijd Toepasbaar'.
- Ter hoogte van de restverontreinigingscontour zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater ter plaatse van de restverontreiniging zijn geen verhoogde concentraties aan minerale olie en/of vluchtige aromaten aangetroffen.
- Aan de hand van een indicatief asbestonderzoek is in de bovengrond rondom de kas analytisch geen asbest aangetoond. Het indicatief asbestonderzoek betreft geen onderzoek conform de NEN 5707, echter wordt niet verwacht dat er sprake is van bodemverontreiniging met asbest. Analytisch is geen asbest aangetoond en er zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Samenvattend wordt geconcludeerd dat de grond en het grondwater ten hoogste licht verhoogde gehalten/concentraties bevat. In de bovengrond en het grondwater zijn in tegenstelling tot de voorgaande onderzoeken geen verhoogde gehalten/concentraties minerale olie aangetroffen. In de ondergrond is ten hoogste een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het feit dat de verhoogde gehalten/concentraties uit de voorgaande onderzoeken

niet in voorliggend onderzoek worden gereproduceerd wordt gerelateerd aan natuurlijke afbraak.

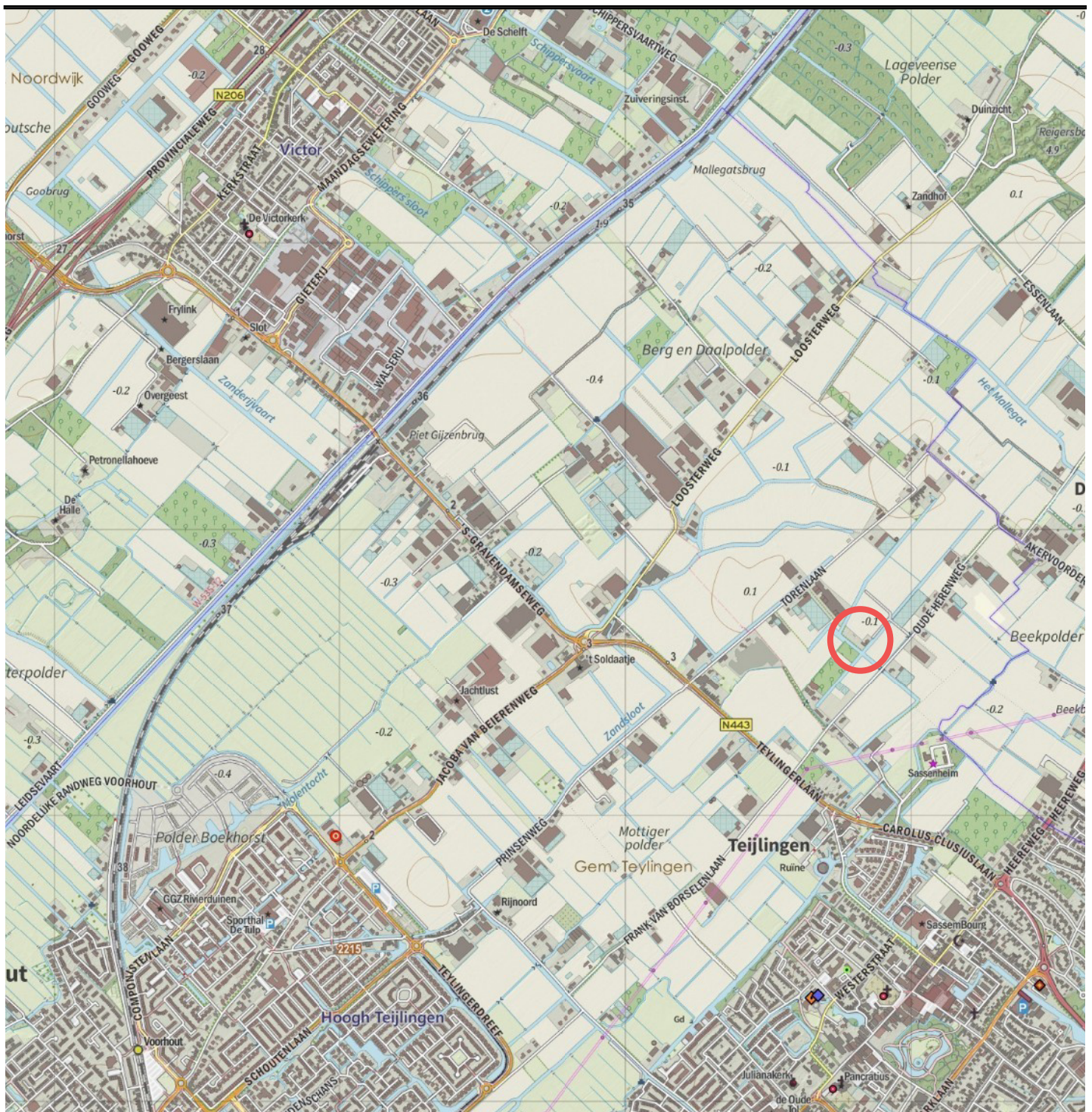
De onderzoeksresultaten geven ons inziens vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen aanleiding tot nader onderzoek en vormen geen belemmering voor de voorgenomen functiewijziging.

4.2. Aanbevelingen

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Het verdient daarom de aanbeveling om tijdens eventuele graafwerkzaamheden in de grond alert te blijven op mogelijk verdachte bijmengingen op of in de bodem.

In onderliggend zijn de gehalten PFAS en GenX niet gemeten. Tevens is geen partijkeuring uitgevoerd. Indien grond afgevoerd dient te worden kan dit niet plaatsvinden op basis van voorliggend onderzoek. Voor de afvoer van grond dient een partijkeuring uitgevoerd te worden waarin de milieuhygiënische kwaliteit, inclusief PFAS, van de grond vastgesteld dient te worden.

Bijlage 1 Topografische ligging



Legenda  Onderzoeksllocatie	
Topografische ligging Locatie: Oude Herenweg 17/17a te Voorhout	
Proj. Nr.: 2490243	Datum: 26-5-2020
Tekenaar: N. Stam, MSc	Gezien: M. Den Haan, MSc
Maatvoering: A4	Schaal: 1:20.000
	

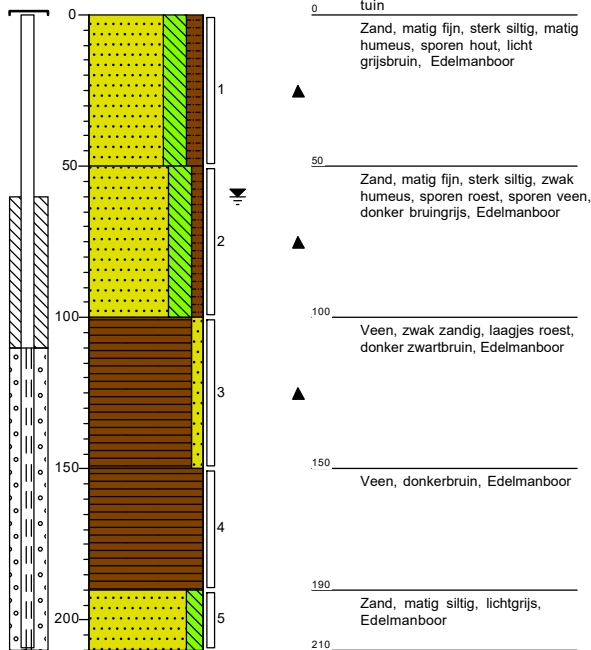
Bijlage 2 Situatietekening

Bijlage 3 Boorstaten en legenda

Boring: PB01

Datum: 14-5-2020
Boormeester: Melvin Duvekot

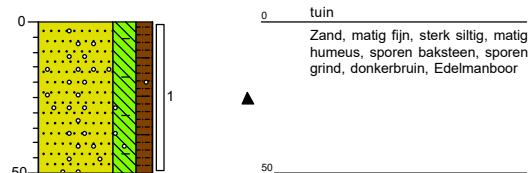
Grondwaterstand (cm-mv): 60
Referentievlak: maaiveld



Boring: B02

Datum: 14-5-2020
Boormeester: Melvin Duvekot

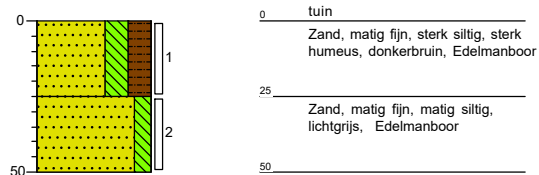
Referentievlak: maaiveld



Boring: B03

Datum: 14-5-2020
Boormeester: Melvin Duvekot

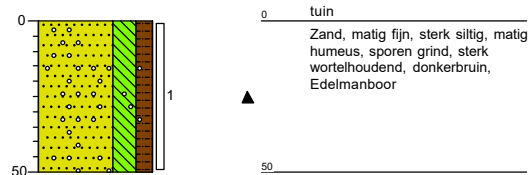
Referentievlak: maaiveld



Boring: B04

Datum: 14-5-2020
Boormeester: Melvin Duvekot

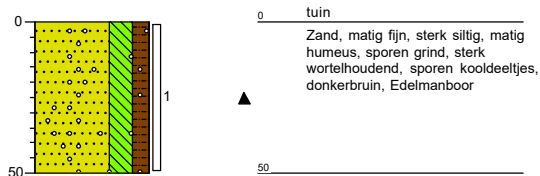
Referentievlak: maaiveld



Boring: B05

Datum: 14-5-2020
Boormeester: Melvin Duvekot

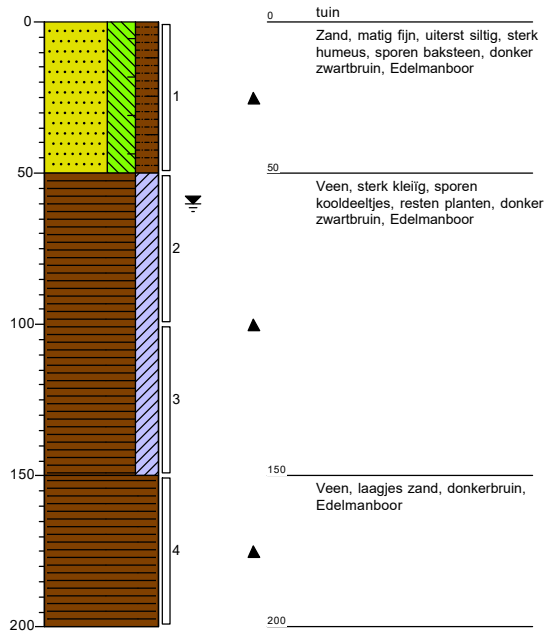
Referentievlak: maaiveld



Boring: B06

Datum: 14-5-2020
Boormeester: Melvin Duvekot

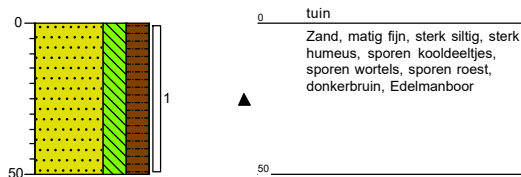
Grondwaterstand (cm-mv): 60
Referentievlak: maaiveld



Boring: B07

Datum: 14-5-2020
Boormeester: Melvin Duvekot

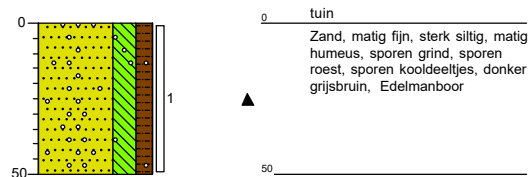
Referentievlak: maaiveld



Boring: B08

Datum: 14-5-2020
Boormeester: Melvin Duvekot

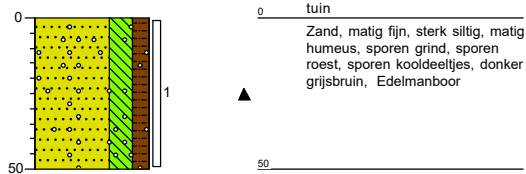
Referentievlak: maaiveld



Boring: B09

Datum: 14-5-2020
Boormeester: Melvin Duvekot

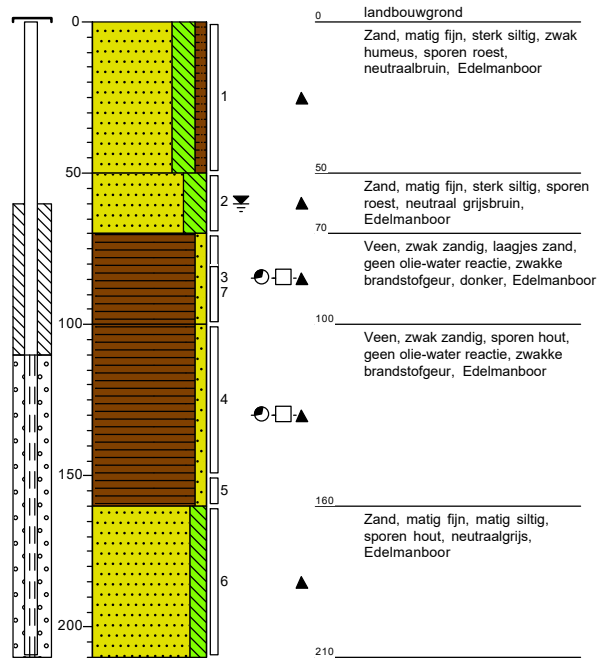
Referentievlak: maaiveld



Boring: PB10-AV

Datum: 14-5-2020
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 60
Referentievlak: maaiveld

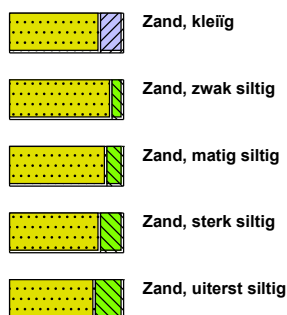


Legenda (conform NEN 5104)

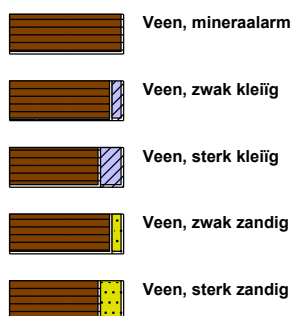
grind



zand



veen



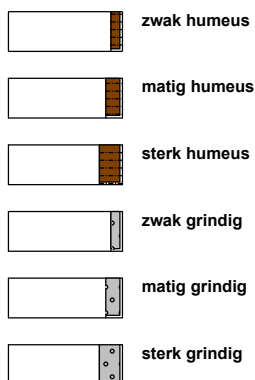
klei



leem



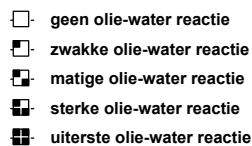
overige toevoegingen



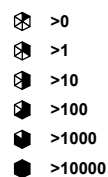
geur



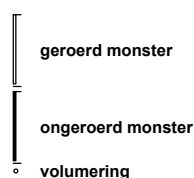
olie



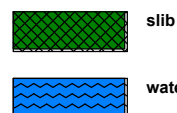
p.i.d.-waarde



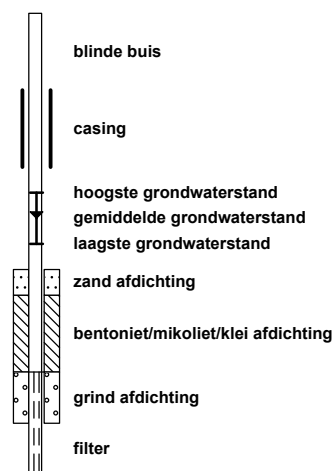
monsters



overig



peilbuis



Bijlage 4

Analysecertificaten en toetsingresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer M. Den Haan
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
Ons kenmerk : Project 1036850
Validatieref. : 1036850_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : KICB-NBLG-TWSW-JIAK
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 mei 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036850
 Uw Project omschrijving : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

6332156 = MM_BG01 B02 (0-50) B03 (0-25) B04 (0-50) PB01 (0-50)

6332157 = MM_BG02 B05 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/05/2020	14/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum :	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode :	6332156	6332157
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,6	83,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,3	2,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5	1,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	35	39
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,42	0,32
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,0	21
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,29	0,72
S lood (Pb)	mg/kg ds	39	58
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	70	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	0,09
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	0,16	0,24
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,07	0,09
S chryseen	mg/kg ds	0,11	0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	0,11
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,12
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,79	1,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KICB-NBLG-TWSW-JIAK

Ref.: 1036850_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036850
 Uw Project omschrijving : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

6332156 = MM_BG01 B02 (0-50) B03 (0-25) B04 (0-50) PB01 (0-50)

6332157 = MM_BG02 B05 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/05/2020	14/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum :	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode :	6332156	6332157
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,004
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,009
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	0,003
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,002
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,003
som DDT	mg/kg ds	0,002	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,006
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,006
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,006
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,017	0,028
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,015	0,034

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036850
 Uw Project omschrijving : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

6332158 = MM_OG01 B06 (100-150) PB01 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 15/05/2020
 Startdatum : 15/05/2020
 Monstercode : 6332158
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	35,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	24,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	49
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,9
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,23
S lood (Pb)	mg/kg ds	15
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	23

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,06
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,06
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,06
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,06
S chryseen	mg/kg ds	< 0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,42

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KICB-NBLG-TWSW-JIAK

Ref.: 1036850_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036850
 Uw Project omschrijving : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

6332159 = PB10-AV-1 PB10-AV (0-50)
 6332160 = PB10-AV-7 PB10-AV (80-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/05/2020	14/05/2020
Ontvangstdatum opdracht :	15/05/2020	15/05/2020
Startdatum :	15/05/2020	15/05/2020
Monstercode :	6332159	6332160
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,4	25,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,9	37,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,6	6,9

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	1900
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	0,15
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	1,3
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	0,12
S tolueen	mg/kg ds	< 0,05	0,20
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	0,32
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,44

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036850
Uw Project omschrijving : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie : MM_OG01 B06 (100-150) PB01 (100-150)
Monstercode : 6332158

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

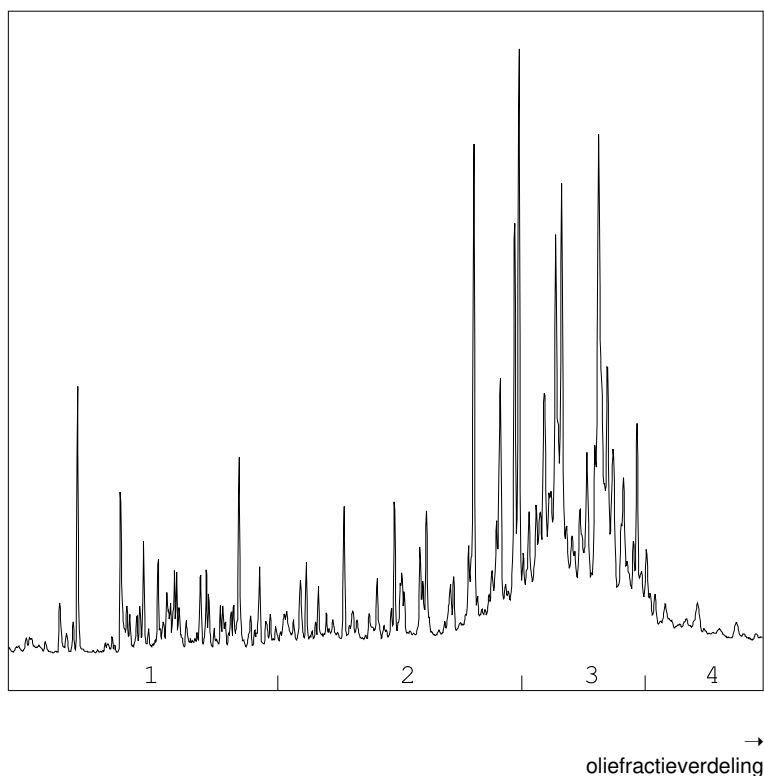
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fenantreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)antraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
chryseen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(k)fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(ghi)peryleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
indeno(1,2,3-cd)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332156
Uw Project : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
omschrijving
Uw referentie : MM_BG01 B02 (0-50) B03 (0-25) B04 (0-50) PB01 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 39 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

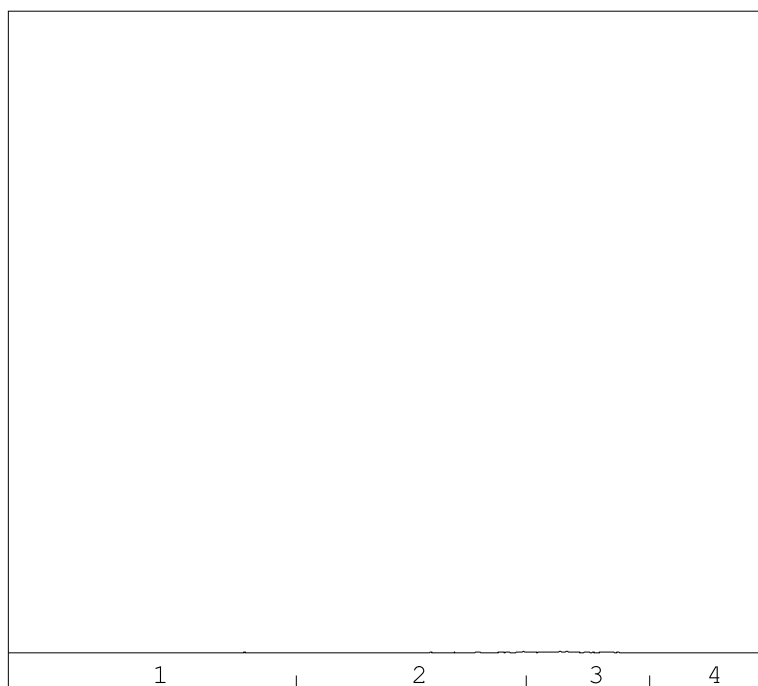
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332157
Uw Project : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
omschrijving
Uw referentie : MM_BG02 B05 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

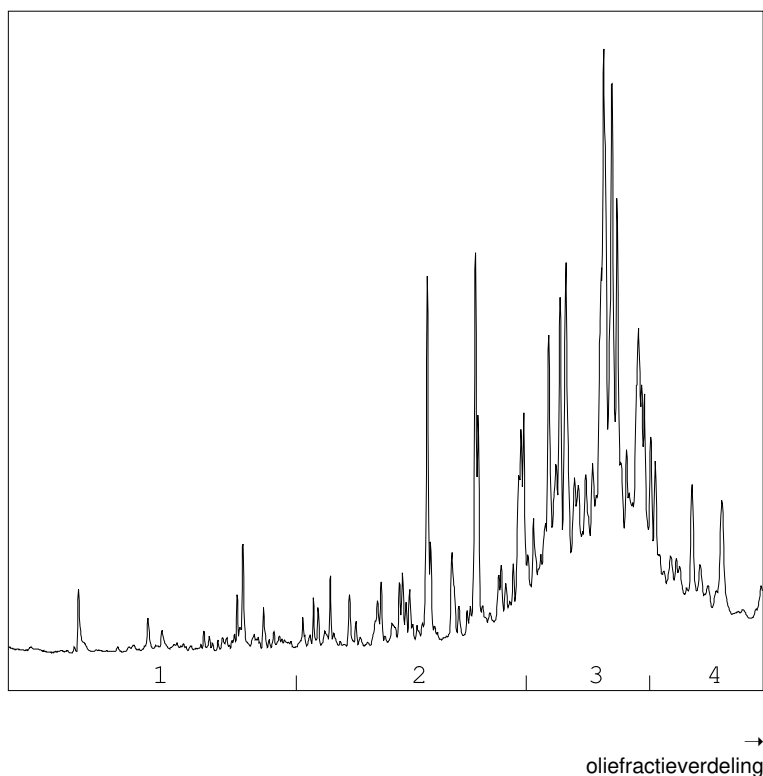
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332158
Uw Project : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
omschrijving
Uw referentie : MM_OG01 B06 (100-150) PB01 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	18 %

minerale olie gehalte: 210 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

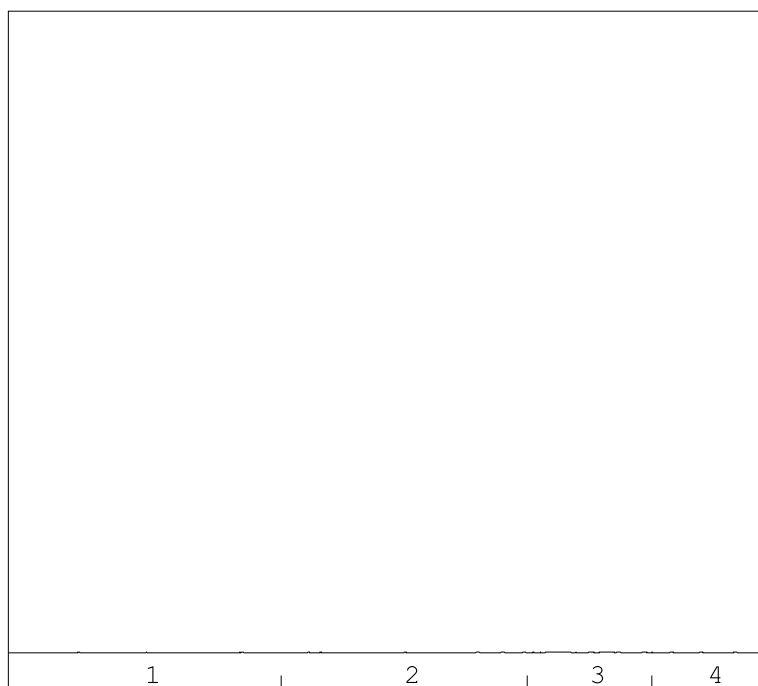
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332159
Uw Project : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
omschrijving
Uw referentie : PB10-AV-1 PB10-AV (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

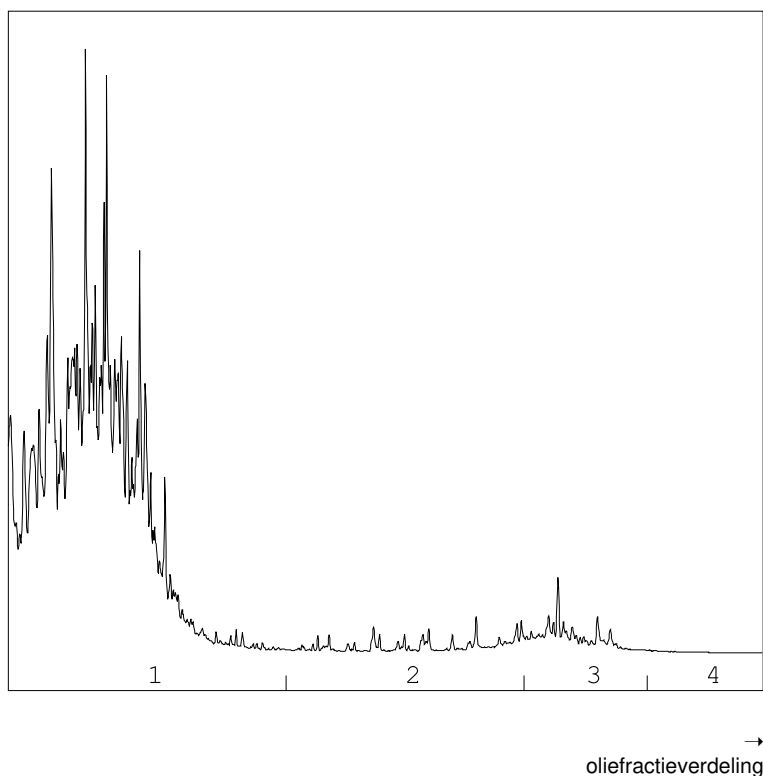
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6332160
Uw Project : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
omschrijving
Uw referentie : PB10-AV-7 PB10-AV (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 91 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 4 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 4 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | <1 % |

minerale olie gehalte: 1900 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036850
Uw Project omschrijving : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : PB10-AV-1 PB10-AV (0-50)
Monstercode : 6332159

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
tolueen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036850
Uw Project omschrijving : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Project	2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout						
Certificaten	1036850						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 27 mei 2020 16:25			

Monsterreferentie	6332156						
Monsteromschrijving	MM_BG01 B02 (0-50) B03 (0-25) B04 (0-50) PB01 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25

Droogrest

droge stof	%	81.6	81.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	35	140	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.63	1.0 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9	17	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.29	0.41	2.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	39	58	1.2 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	70	150	1.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	74	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.79	0.79	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0092	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0019				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0026	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0032	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0040	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	0.028	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6332156:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	6332157							
Monsteromschrijving	MM_BG02 B05 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.6	83.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	150	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.53	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	42	1.1 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.72	1.0	6.9 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	58	90	1.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	260	1.8 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 91	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0037					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0037					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0037					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.021	1.1 AW	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0037				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0074				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
aldrin	mg/kg ds	0.001	0.0037				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.004	0.015				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
isodrin	mg/kg ds	0.002	0.0074				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.009	0.033	3.9 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0052	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.003	0.011				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.003	0.011				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0063	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.010	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0052	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.006	0.021	1.4 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0052	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.006	0.022	11 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.034	0.13	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6332157:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		6332158						
Monsteromschrijving		MM_OG01 B06 (100-150) PB01 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	24.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	35.2	35.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	49	110	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.11	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	6.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	7.3	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.26	1.7 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	16	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	17	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	29	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	88	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
chryseen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.18	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0020	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 6332158:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6332159						
Monsteromschrijving		PB10-AV-1 PB10-AV (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.4	81.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	2595	5000	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.24					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.36	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6332159:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		6332160						
Monsteromschrijving		PB10-AV-7 PB10-AV (80-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	37.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	25.8	25.8	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1900	630	3.3 AW	190	2595	5000	
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	0.15	0.05	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	1.3	0.43					
o-xyleen	mg/kg ds	0.12	0.04					
tolueen	mg/kg ds	0.2	0.067	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	0.32	0.11					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.44	0.15	-	0.45	8.725	17	
Toetsoordeel monster 6332160:				Overschrijding Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Bijlage 5

Analysecertificaten en toetsingresultaten grondwater met overschrijding normwaarden

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer M. Den Haan
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
Ons kenmerk : Project 1039050
Validatieref. : 1039050_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KUCI-FLNG-IOPX-NQMP
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 mei 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039050
 Uw Project omschrijving : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
 6338278 = PB01-1-1 PB01 (110-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/05/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 20/05/2020
 Startdatum : 20/05/2020
 Monstercode : 6338278
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	160
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	57

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KUCI-FLNG-IOPX-NQMP

Ref.: 1039050_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039050
Uw Project omschrijving : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
6338279 = PB10-AV-1-1 PB10-AV (110-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/05/2020
Ontvangstdatum opdracht : 20/05/2020
Startdatum : 20/05/2020
Monstercode : 6338279
Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) $\mu\text{g/l}$ < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S naftaleen	$\mu\text{g/l}$	< 0,02
S o-xyleen	$\mu\text{g/l}$	< 0,1
S toluen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S xyleen (som m+p)	$\mu\text{g/l}$	< 0,2
S som xylenen	$\mu\text{g/l}$	0,2
som aromaten BTEX	$\mu\text{g/l}$	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1039050
Uw Project omschrijving	:	2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
Opdrachtgever	:	AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

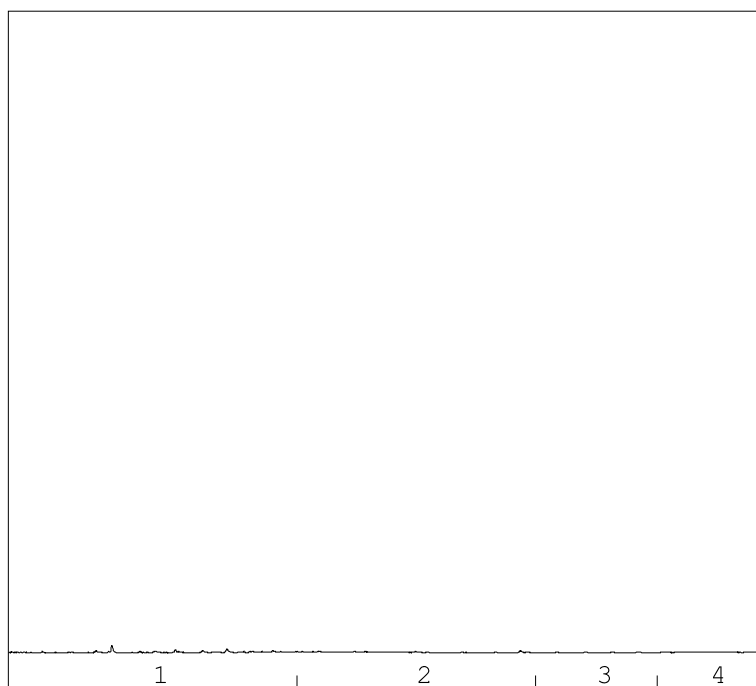
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6338278
Uw Project omschrijving : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
Uw referentie : PB01-1-1 PB01 (110-210)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

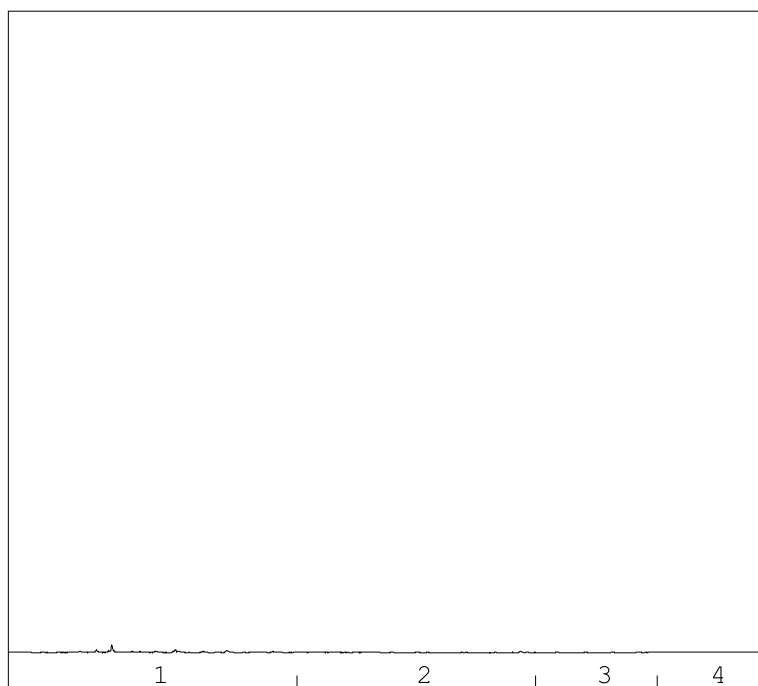
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6338279
Uw Project : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
omschrijving
Uw referentie : PB10-AV-1-1 PB10-AV (110-210)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1039050
Uw Project omschrijving : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Project	2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout		
Certificaten	1039050		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 26 mei 2020 11:30

Monsterreferentie	6338278						
Monsteromschrijving	PB01-1-1 PB01 (110-210)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	160		3.2 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	57		-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	--	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	--	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630
----------------------------	------	-------	--	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6338278:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie	6338279						
Monsteromschrijving	PB10-AV-1-1 PB10-AV (110-210)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Toetsoordeel monster 6338279:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 6

Normwaarden grond en grondwater en toelichting op normwaarden

Achtergrond- en interventiewaarden grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen			D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
Antimoon	4,0*	22	PCB's (som 7) ¹	0,020	1
Arseen	20	76	E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Barium	-	- ⁸	Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Cadmium	0,60	13	Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chroom III	55	180	Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Chroom VI	-	78	Dichlooranilinen	-	50 [#]
Kobalt	15	190	Trichlooranilinen	-	10 [#]
Koper	40	190	Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Kwik (anorganisch)	0,15	36	Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
Kwik (organisch)	-	4	4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
Lood	50	530	6. Bestrijdingsmiddelen		
Molybdeen	1,5*	190	A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Nikkel	35	100	Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
Zink	140	720	DDT (som) ¹	0,20	1,7
Beryllium	-	30 [#]	DDE (som) ¹	0,10	2,3
Seleen	-	100 [#]	DDD (som) ¹	0,020	34
Tellurium	-	600 [#]	Aldrin	-	0,32
Thallium	-	15 [#]	Drins (som) ¹	0,015	4
Tin	6,5	900 [#]	α-endosulfan	0,00090	4
Vanadium	80	250 [#]	α-HCH	0,0010	17
Zilver	-	15 [#]	β-HCH	0,0020	1,6
2. Overige organische stoffen			γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Cyanide (vrij) ³	3,0	20	Heptachloor	0,00070	4
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50	Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Thiocyanaat	6,0	20	Hexachloorbutadien	0,003*	-
3. Aromatische verbindingen			organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
Benzeen	0,20*	1,1	C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Ethylbenzeen	0,20*	110	Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
Tolueen	0,20*	32	tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
Xylenen (som) ¹	0,45*	17	D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86	MCPA	0,55*	4
Fenol	0,25	14	E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Cresolen (som) ¹	0,30*	13	Atrazine	0,035*	0,71
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]	Carbaryl	0,15*	0,45
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]	Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]	niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40	Maneb	-	22 [#]
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			7. Overige stoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			Asbest ³	0	100
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²	Cyclohexanon	2,0*	150
Dichloormethaan	0,10	3,9	Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
1,1-dichloorethaan	0,20*	15	Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4	Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3	Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1	Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2	Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6	Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15	Minerale olie ⁴	190	5000
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10	Pyridine	0,15*	11
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5	Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7	Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
B. Chloorbenzenen			Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Monochloorbenzeen	0,2*	15	Butanol	2,0*	30 [#]
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19	1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11	Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2	Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Hexachloorbenzeen	0,0085	2	Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
C. Chloorfenolen			Isopropanol	0,75	220 [#]
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4	Methanol	3,0	30 [#]
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22	Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22	Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21			
Pentachloorfenol	0,0030*	12			

Toelichting tabel:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Streef- en interventiewaarden grondwater (gehalten in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep (^{<} 10 m -mv.)	Diep (^{>} 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	-	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	-	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000	-	-
Cyanide (vrij)	5	-	1500
Cyanide (complex)	10	-	1500
Thiocyanaat	-	-	1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2	-	30
Ethylbenzeen	4	-	150
Tolueen	7	-	1000
Xylenen (som) ¹	0,2	-	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	-	300
Fenol	0,2	-	2000
Cresolen (som) ¹	0,2	-	200
Dodecylbenzeen	-	-	0,02 [#]
Aromatische oplosmiddelen ¹	-	-	150 [#]
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	1250 [#]
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	600 [#]
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	800 [#]
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ⁵			
Naftaleen	0,01*	-	70
Fenantreen	0,003*	-	5
Antraceen	0,0007*	-	5
Fluorantheen	0,003*	-	1
Chryseen	0,003*	-	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*	-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*	-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	-	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	-	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*	-	0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*	-	5
Dichloormethaan	0,01*	-	1000
1,1-dichloorethaan	7	-	900
1,2-dichloorethaan	7	-	400
1,1-dichlooretheen	0,01*	-	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*	-	20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*	-	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	-	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*	-	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*	-	130
Trichlooretheen (Tri)	24	-	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*	-	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*	-	40
B. Chloorbenzenen ⁵			
Monochloorbenzeen	7	-	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	-	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*	-	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*	-	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*	-	1
Hexachloorbenzeen	0.00009*	-	0.5
C. Chloorfenolen ⁵			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	-	100
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	-	30
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	-	10
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	-	10
Pentachloorfenol	0,04	-	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	-	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	-	-	30
Chloornaftaleen (som) ¹	-	-	6
Dichlooranilinen	-	-	100 [#]
Trichlooranilinen	-	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	-	10 [#]
Pentachlooranilinen	-	-	1 [#]
4-chloormethylfenolen	-	-	350 [#]
Dioxine (som TEQ) ¹	-	-	0,000001 [#]
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,00002*	-	0,2
DDT (som) ¹	-	-	-
DDE (som) ¹	-	-	-
DDD (som) ¹	-	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	-	0,01
Aldrin	0,000009*	-	-
Dieldrin	0,0001*	-	-
Endrin	0,00004*	-	-
Drins (som) ¹	-	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	-	5
α-HCH	0,033	-	-
β-HCH	0,008*	-	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	-	1
Heptachloor	0,000005*	-	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	-	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	-	0,7
D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	-	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,029	-	150
Carbaryl	0,002	-	60
Carbofuran	0,009	-	100
Azinfosmethyl	0,0001	-	2 [#]
Maneb	0,00005	-	0,1 [#]
7. Overige stoffen			
Cyclohexanon	0,5	-	15000
Dimethyl ftalaat	-	-	-
Diethyl ftalaat	-	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-	-
Butyl benzyloftalaat	-	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	-	5
Minerale olie ⁴	50	-	600
Pyridine	0,5	-	30
Tetrahydrofuran	0,5	-	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	-	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	-	630
Acrylonitril	0,08	-	5 [#]
Butanol	-	-	5600 [#]
1,2 butylacetaat	-	-	6300 [#]
Ethylacetaat	-	-	15000 [#]
Diethyleen glycol	-	-	13000 [#]
Ethyleen glycol	-	-	5500 [#]
Formaldehyde	-	-	50 [#]
Isopropanol	-	-	31000 [#]
Methanol	-	-	24000 [#]
Methylethylketon	-	-	6000 [#]
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	-	9400 [#]

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

Index = $(GSSD - AW) / (I - AW)$. Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index

tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 7

(Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit en toelichting

Project	2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout						
Certificaten	1036850						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 27 mei 2020 16:25			

Monsterreferentie	6332156						
Monsteromschrijving	MM_BG01 B02 (0-50) B03 (0-25) B04 (0-50) PB01 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25

Droogrest

droge stof	%	81.6	81.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	35	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.63	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9	17	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.29	0.41	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	39	58	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	70	150	WO	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	74	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	----	-----------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.79	0.79	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0092	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0019				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0026	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0032	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0040	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	0.028	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6332156: Klasse wonen							

Monsterreferentie		6332157						
Monsteromschrijving		MM_BG02 B05 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.6	83.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	0.53	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	42	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.72	1.0	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	58	90	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	260	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 91	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0037					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0037					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0037					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.021	WO	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0037				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0074				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
aldrin	mg/kg ds	0.001	0.0037				
dieldrin	mg/kg ds	0.004	0.015				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
isodrin	mg/kg ds	0.002	0.0074				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.009	0.033	IND	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0052	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.003	0.011				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.003	0.011				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0063	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.010	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0052	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.006	0.021	WO	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0052	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.006	0.022	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.034	0.13	-	0.4		
Toetsoordeel monster 6332157:				Klasse industrie			

Monsterreferentie		6332158						
Monsteromschrijving		MM_OG01 B06 (100-150) PB01 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	24.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	35.2	35.2	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	49	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.11	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	6.5	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.9	7.3	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.23	0.26	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	16	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	17	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	29	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	210	88	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
chryseen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.06	0.018					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.18	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00029					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0020	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6332158:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6332159						
Monsteromschrijving		PB10-AV-1 PB10-AV (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.4	81.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	190	500	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.12	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.24					
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	< 0.36	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 6332159:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		6332160						
Monsteromschrijving		PB10-AV-7 PB10-AV (80-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	37.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.9	25					
Droogrest								
droge stof	%	25.8	25.8	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1900	630	NT	190	190	500	
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.012	-	0.2	0.2	1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	0.15	0.05	-	0.2	0.2	1.25	
naftaleen	mg/kg ds	1.3	0.43					
o-xyleen	mg/kg ds	0.12	0.04					
tolueen	mg/kg ds	0.2	0.067	-	0.2	0.2	1.25	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	0.32	0.11					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.44	0.15	-	0.45	0.45	1.25	
Toetsoordeel monster 6332160:				Niet Toepasbaar > industrie				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT	Niet toepasbaar							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**
Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**
De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**
De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Lokale maximale waarden**
Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- **Maximale emissiewaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- **Emissietoetswaarden**
Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- **Niet toepasbare grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Bijlage 8 Analysecertificaat Asbest

AA milieu-en adviesbureau B.V.
T.a.v. de heer M. Den Haan
Postbus 1105
2302 BC LEIDEN

Uw kenmerk : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
Ons kenmerk : Project 1037515
Validatieref. : 1037515_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZAAJ-XWRF-FIXN-YOUA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 mei 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037515
 Uw Project omschrijving : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
 Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Monstercode : 6334008
 Uw referentie : MM01-1 MM01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
 Datum geanalyseerd : 25-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11610 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9532 g
 Percentage droogrest : 82,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9106,6	97,6	12,8	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	46,0	0,5	7,9	17,17	0	0,0
1-2 mm	51,3	0,5	22,2	43,27	0	0,0
2-4 mm	27,2	0,3	27,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	38,2	0,4	38,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	43,5	0,5	43,5	100,00	0	0,0
>20 mm	22,0	0,2	22,0	100,00	0	0,0
Totaal	9334,8	100,0	173,8		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037515
Uw Project omschrijving : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1037515
Uw Project omschrijving : 2490243-Oude Herenweg 17/17A Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu-en adviesbureau B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

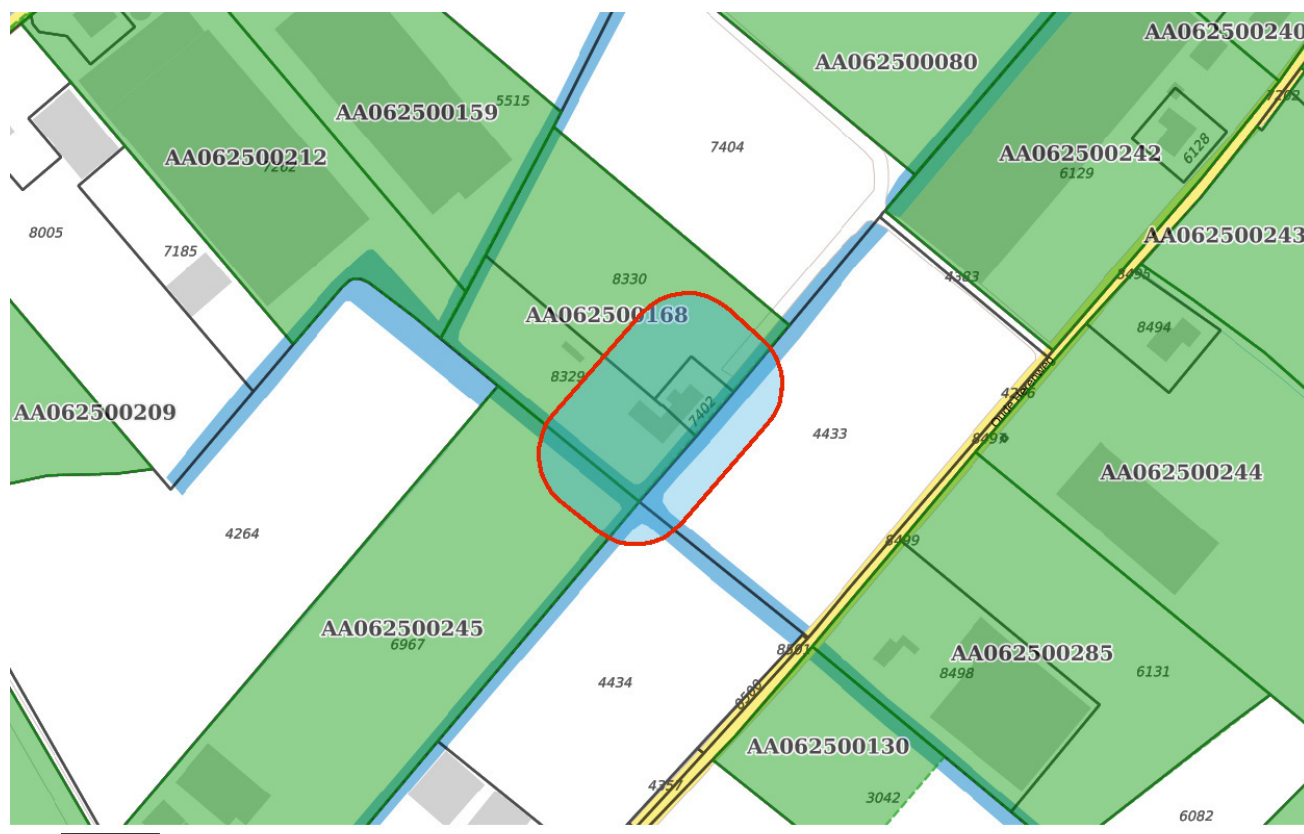
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 8

Historische informatie

Oude Herenweg 17/17a te Voorhout

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Oude Herenweg to nr. 16
Munnikenlaan 4
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

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

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

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

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

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

bip@odwh.nl

Locatie: Oude Herenweg to nr. 16

Locatie

Adres	Oude Herenweg 16 t.o. 2215RZ VOORHOUT
Locatiecode	AA062500168
Locatienaam	Oude Herenweg to nr. 16
Plaats	Teylingen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH152509588

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
22-05-1996	Indicatief onderzoek	Oude Herenweg to nr. 16	Robo Milieutechniek		DIV MDWH	Onderzoek nav verwijdering van bovengrondse tank. Bg: MO >S, Gw: MO .T, vl. aromaten >S. Mogelijk als gevolg van morsverliezen.
28-08-1996	Sanerings evaluatie	Oude Herenweg to nr. 16	IDDS		DIV MDWH	14,54 ton verontr. gr (MO>S) ontgraven en afgevoerd. Restverontreiniging onder kas achtergebleven bedraagt ca 1m3. Gw na ontgraving: MO net boven streefwaarde. Geen vervolg.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (bovengronds)	9999	1996	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Munnikenlaan 4

Locatie

Adres	Munnikenlaan 4 2215TR VOORHOUT
Locatiecode	AA062500245
Locatienaam	Munnikenlaan 4
Plaats	Teylingen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH152509655

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-07-2000	Verkennd onderzoek NEN 5740	Munnikenlaan 4	Ibozo	2015299287	DIV MDWH	Bg: Hg >S, og:-. Gw: Cr >S

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bloemenkwekerij	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

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

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

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

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

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

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

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

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

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

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

Wbb traject starten

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

Bodemonderzoek uitvoeren

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

Saneringsonderzoek uitvoeren

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

Saneringsplan opstellen

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

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

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

Zorgmaatregelen uitvoeren

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

Gesaneerd

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

Geen werkvoorraad (meer)

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

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

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

Status

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

Sanering

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

Uitgevoerde onderzoeken

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

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

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

Geconstateerde Verontreinigingen

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

Besluiten

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

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen

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