



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennd bodemonderzoek Roode Vaart te Zevenbergen

Verkenkend bodemonderzoek Roode Vaart te Zevenbergen

Aeres Milieu Projectnummer : AM20375
Status rapport : Definitief (versie 3)
Datum : 4 januari 2022

Opdrachtgever : Accent adviseurs
Luchthavenweg 13E
5657 EA Eindhoven

Opgesteld door : BEd L. Koomen
Paraaf :



Gecontroleerd door : M. Vrolix, bc
Paraaf :



Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

2001 + 2002



Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK	5
2.1 Inleiding.....	5
2.2 Topografische beschrijving.....	5
2.3 Historisch overzicht en omgeving	6
2.4 Dossieronderzoek	8
2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	16
2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	17
2.7 Asbest	18
2.8 Bodemkwaliteitskaart regio Midden- & West-Brabant	18
2.9 Onderzoekshypothese	18
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	19
3.1 Inleiding.....	19
3.2 Onderzoeksstrategie	19
4. VELDWERKZAAMHEDEN	20
4.1 Algemeen	20
4.2 Grondbemonstering.....	20
4.3 Grondwatermonsternamen.....	22
5. LABORATORIUMONDERZOEK.....	24
5.1 Algemeen	24
5.2 Grond(meng)monsters	24
5.3 Grondwatermonsters.....	28
5.4 Toetsing van de gestelde hypothese	28
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	30

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
6a	Toetsingstabellen en analyserapport uitsplitsing grondmengmonster
7	Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonsters
8	Bodeminformatie omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

1. INLEIDING

In opdracht van Accent adviseurs heeft Aeres Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Roode Vaart te Zevenbergen
Gemeente	: Moerdijk
Kadastrale registratie	: Zevenbergen, sectie K, nrs. 1052, 1046 (ged.), Zevenbergen sectie L nrs. 826, 4261, 4263, 5789, 5790, 5791, 6041, 6042, 5530 (ged.), 5792 (ged.) en 6162 (ged.)
Oppervlakte	: circa 3,1 ha
Huidig gebruik van de locatie	: bedrijventerrein en braakliggend

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie. Ter plaatse is de bouw van een woonwijk en een drietal bedrijven voorzien.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in november 2020 - januari 2021. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Synlab BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- de opdrachtgever;
- het kadaster;
- topotijdreis.nl;
- gemeente Moerdijk;
- omgevingsdienst Midden- en West-Brabant;
- het dinoloket;
- het bodemloket;
- terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen.

Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in de kom van Zevenbergen en wordt gesplitst in twee deellocaties door het kanaal de Roode Vaart. Kadastraal zijn de locaties bekend als gemeente Zevenbergen, sectie K, nrs. 1052, 1046 (ged.) en Zevenbergen, sectie L nrs. 826, 4261, 4263, 5789, 5790, 5791, 6041, 6042, 5530 (ged.), 5792 (ged.) en 6162 (ged.).

De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 100.377$ / $Y = 406.094$. Zie bijlage 1 voor een kadastrale kaart. Op de luchtfoto (afbeelding 1) is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven. Deellocatie west is in rood aangegeven (ca. 1,9 ha) en deellocatie oost in geel (ca. 1,25 ha).

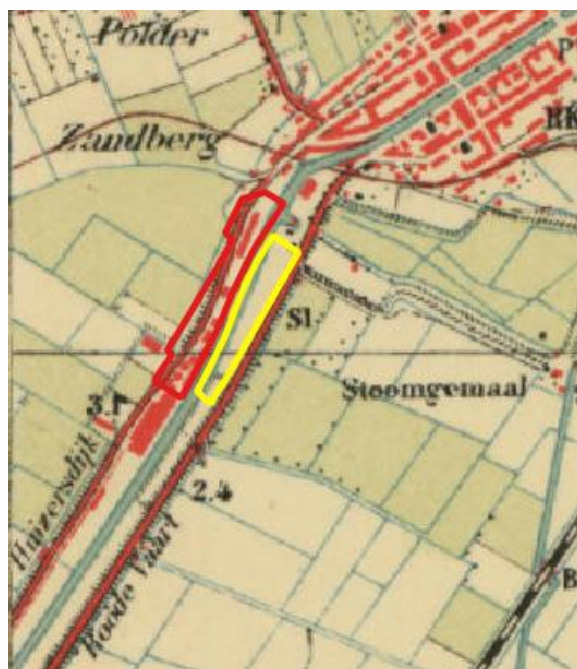


Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOK-viewer)

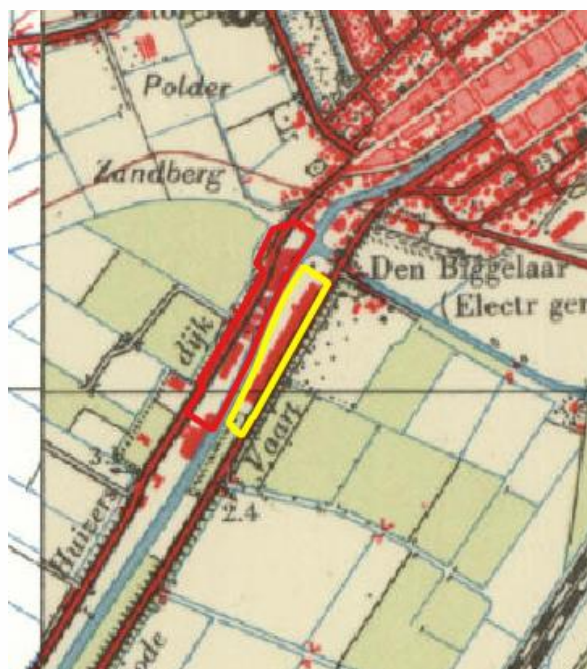
2.3 Historisch overzicht en omgeving

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit kaartmateriaal van de geraadpleegde historische kaarten is af te leiden dat de oostelijk gelegen deellocatie (geel omlijnd) voor het eerst omstreeks 1962 bebouwd is (groot gebouw). Op de kaart uit 1998 is zichtbaar dat deze bebouwing niet meer aanwezig is en sindsdien grotendeels onbebouwd is. Zuidelijk is nog een klein pand aanwezig tot ca. 2003. Verder is direct ten noorden nog een klein gebouw/woning aanwezig.

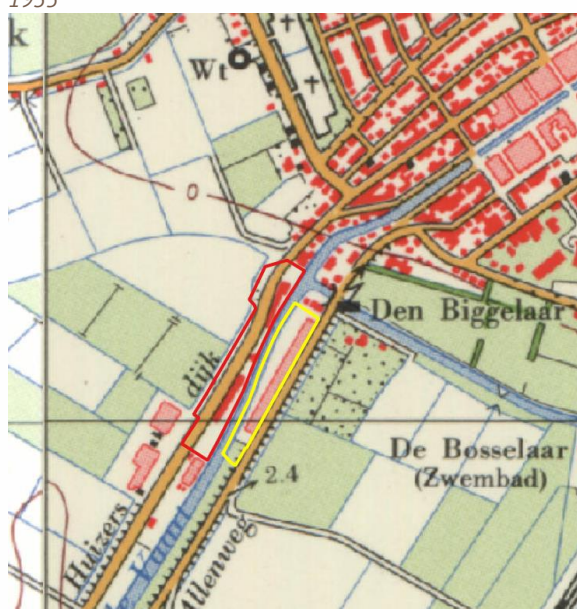
De westelijke deellocatie (rood omlijnd) is omstreeks 1935 al bebouwd is (meeekrapfabriek 1847-1867, latere suikerfabriek Phoenix). De kaarten uit 1962 en 1970 laten zien dat de bebouwing toeneemt op de westelijke deellocatie. In de jaren 1990 worden westelijk van het plangebied wegen en (woon)bebouwing aangelegd en buigt de Huizersdijk af naar de Kristallaan. Enkele panden zijn recenter gebouwd. De kaarten uit 1988, 1999 en 2011 laten zien dat de hoeveelheid industrie op de westelijke deellocatie afneemt. Omstreeks 2007 is er zuidelijk grondwerk zichtbaar plaatsgevonden heeft. De bestaande bebouwing westelijk dateert volgens BAG-viewer uit 1933 (nr. 3 noord) en 1950 (nr. 5 zuid).



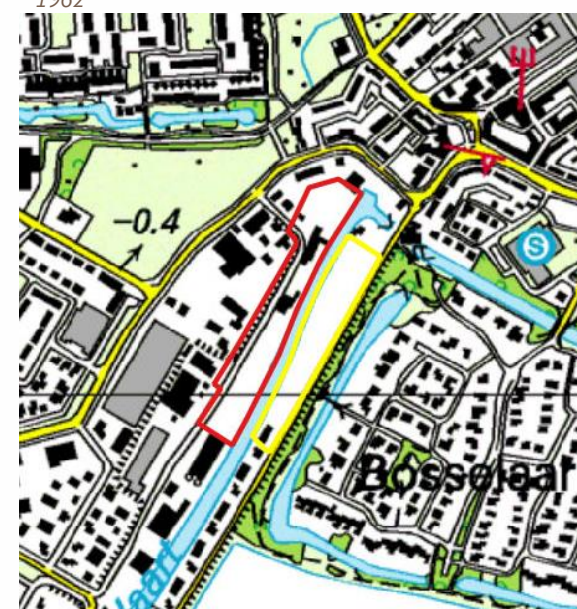
1935



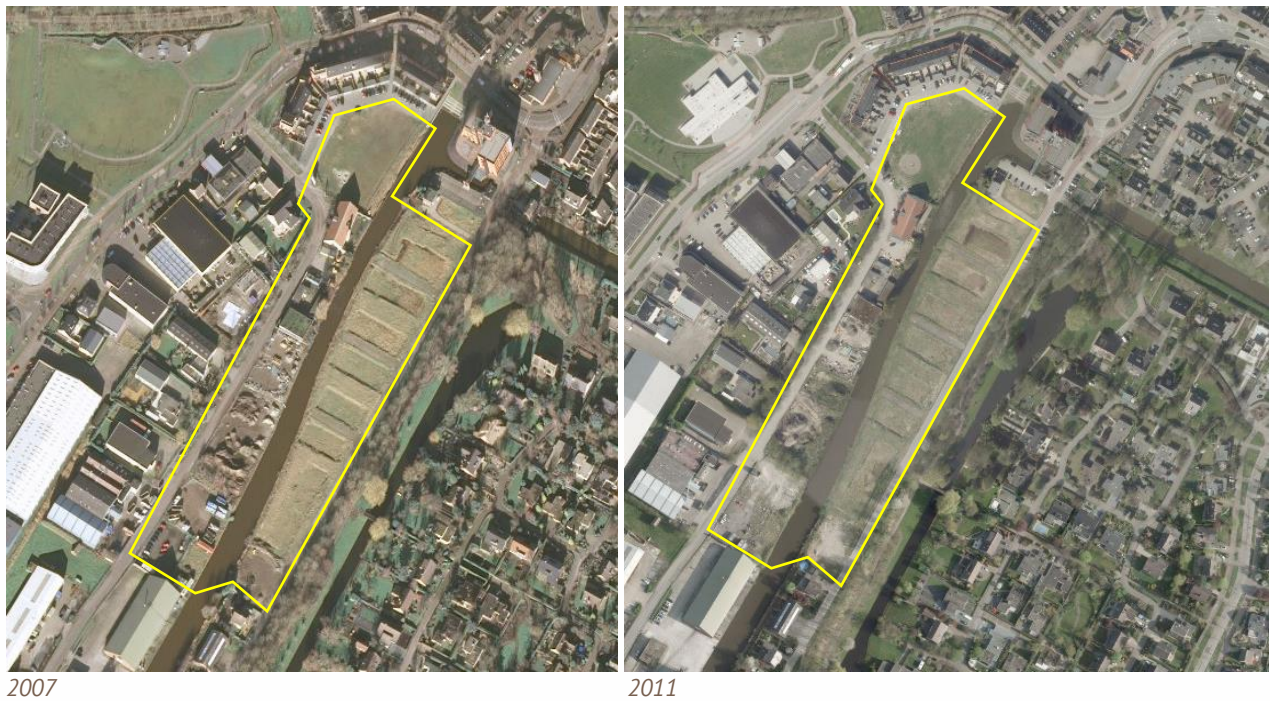
1962



1970



1999



2007 2011
Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Via de website van de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 8.

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op september 2020 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Moerdijk. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks, gegevens over calamiteiten en eventuele asbestinventarisaties. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX. Op 5 oktober 2020 zijn diverse analoge bodemdossiers ingezien. Verder zijn enkele dossiers in november en december digitaal aangeleverd. De relevante bodeminformatie is hieronder samengevat.

Voor de onderzoekslocaties zijn de in tabel 2.1 weergegeven (relevante) bouwvergunningen geraadpleegd.

Dossiernummer	Datum	Vergunning	Opmerkingen
<i>Huizersdijk 3</i>			
28422	16-03-1987	Bouwvergunning voor plaatsen directiekeet	Stelconplaten buitenverharding met kolken naar de Roode Vaart, verder geen bijzonderheden
<i>Huizersdijk 5</i>			
30077	05-1987	Bouwvergunning voor het verbouwen van een pand	Geen bijzonderheden
30077	06-1992	Bouwvergunning voor het uitbreiden van een bedrijf voor opslag van dierlijke vetten en beenderen	Opslag noordelijk op het perceel, verder geen bijzonderheden

Tabel 2.1.: Overzicht geraadpleegde (relevante) bouwvergunningen

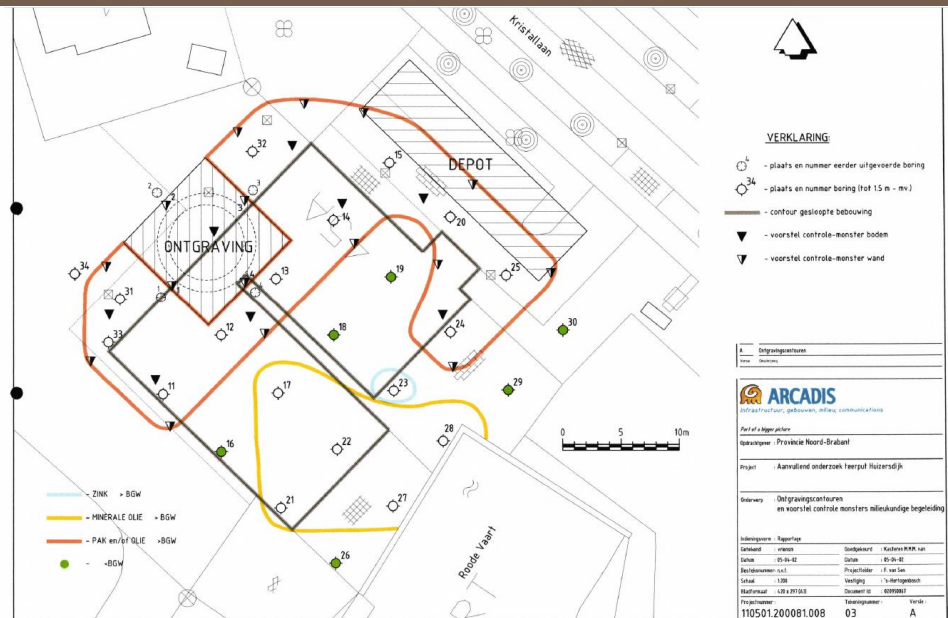
Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn samengevat de in tabel 2.2 weergegeven bodemonderzoeken uitgevoerd.

Adres	Samenvatting
Huizersdijk 1, Verkennend bodemonderzoek, Rapport Terron, mei 2002	Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen eigendomstransactie. Zintuigelijk zijn er bijmengingen met hout en puin aangetroffen. De bovengrond is plaatselijk licht verhoogd met PAK De zintuigelijk verdachte ondergrond is licht verhoogd met koper, lood, zink, minerale olie en PAK. In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond. Er zijn geen belemmeringen aanwezig voor de voorgenomen verkoop van het perceel.
Huizersdijk / Fabriekstraat VBO, NO en ontgraving M283272 641944 Arcadis augustus 2002 Arcadis Saneringsevaluatie 644952	In opdracht van de Provincie Noord-Brabant heeft A&G Milieutechniek in de periode maart tot en met juli 2002 een bodemsanering uitgevoerd ter plaatse van een voormalige teerput en de voormalige opstallen aan de Huizersdijk te Zevenbergen (gemeente Moerdijk). Het projectmanagement, directievoering en de milieukundige begeleiding is namens de Provincie Noord-Brabant door ARCADIS Ruimtelijke Ontwikkeling verzorgd. Voorinformatie: In 1986 is het grootste deel van de locatie in opdracht van de Provincie Noord-Brabant gesaneerd. De boven- en ondergrond zijn destijds gesaneerd tot beneden de streefwaarden respectievelijk beneden de tussenwaarden. Na afloop van de grondsanering is een grondwatersanering opgestart. Deze grondwatersanering heeft tot medio 1995 gelopen en is tot oktober 2000 periodiek gemonitord middels een peilbuizenet rond de voormalige teerput. Onder de in 1986 bestaande gebouwen is tijdens de grondsanering een teerput aangetroffen die hoogstwaarschijnlijk afkomstig is van de voormalige gasfabriek aan de Kristallaan te Zevenbergen. De eindsituatie van deze grond- en grondwatersanering is weergegeven in een evaluatierapport van ARCADIS van juli 1995 met kenmerk 632/ZA95/B926/31720-3. In 1986 is besloten de teerput met een mogelijke restverontreiniging in de grond te saneren wanneer de, op de put, aanwezige gebouwen verwijderd zullen gaan worden. Dit moment is aangebroken middels een schrijven door de gemeente Moerdijk van 31 mei 2001 met onderwerp "Voortzetting project sanering Huizersdijk te Zevenbergen". In het evaluatierapport van de werkzaamheden, welke in 2002 zijn uitgevoerd, zijn tevens de resultaten van de grondwatermonitoring tot en met oktober 2000 opgenomen (als nulsituatie voorafgaand aan de grondsanering). Voorafgaand aan de sanering zijn door ARCADIS Ruimtelijke Ontwikkeling diverse onderzoeken uitgevoerd welke hieronder zijn opgesomd: - nader onderzoek voormalige teerput Huizersdijk te Zevenbergen; 18 juli 2001, kenmerk 110501 /ZFI /4X3/200081 /006; - plan van aanpak sanering voormalige teerput Huizersdijk te Zevenbergen; 24 augustus 2001, kenmerk 110501/ZFI/5M9/200081/004; - saneringsonderzoek sanering voormalige teerput Huizersdijk te Zevenbergen; 30 augustus 2001 met kenmerk 110501/ZFI/5S4/200081/004; - plan van aanpak IBC-i- variant voormalige teerput Huizersdijk te Zevenbergen; 8 oktober 2001 met kenmerk 110501/ZFI/6L8/200081/004. Provincie Noord-Brabant heeft naar aanleiding van de uitgewerkte IBC+ variant besloten een leeflaagsanering tot 1,5 m-mv. ter plaatse toe te passen. Naar aanleiding van de analyseresultaten van de sanering ter plaatse van de voormalige teerput is in maart 2002 door ARCADIS een aanvullend nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de gesloopte opstallen. De resultaten van dit onderzoek zijn in het rapport van 9 april 2002 met kenmerk 110501/ZF2/1T2/200081/008 weergegeven. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de sanering begin juli 2002 voortgezet. Dit werk is in twee fasen uitgevoerd.

Adres	Samenvatting
	Sanering fase 1 is op 3,4, 5 en 8 juli 2002 uitgevoerd. Naar aanleiding van de resultaten fase 1 is in overleg met u op 11 en 12 juli verder gesaneerd (fase 2). Na ontgraving is op 1,5 m-mv een signaallaag in de vorm van grind aangebracht met een dikte van ca. 10 cm. Deze laag vormt een fysieke barrière tussen de leeflaag en de onderliggende (verontreinigde) grond. Bij toekomstige graafwerkzaamheden in de leeflaag heeft deze grindlaag een signaleringsfunctie. Deze signaallaag waarschuwt dat eventuele verontreiniging nog dieper aanwezig is. Dit aanvulzand is voorzien van een analysecertificaat conform het Bouwstoffenbesluit. Uit het evaluatierapport van de in 1986 uitgevoerde grondsanering en de aansluitend uitgevoerde grondwatersanering kan geconcludeerd worden dat de gesaneerde locaties destijds naar behoren zijn gesaneerd. Uit de in de periode van 1994 tot 2000 uitgevoerde grondwatermonitoring blijken geen sterke verhogingen/veranderingen aan PAK te worden gemeten waardoor de situatie in het grondwater als een stabiele eindsituatie wordt beschouwd. De in 2002 uitgevoerde sanering voldoet aan de saneringsdoelstelling; het verwijderen van de boven de bodemgebruikswaarde I aanwezige grond uit de bovenste 1,5 meter beneden maaiveld. De resterende verhogingen in de wandmonsters zijn niet te relateren aan de voormalige gasfabriekactiviteiten ter plaatse. De gemeten verhogingen in zowel de wandmonsters als de bodemonsters worden als incidentele verhogingen beschouwd en vormen milieutechnisch gezien geen bezwaren voor het toekomstig gebruik van de locatie als woningbouw met tuinen. Wel dient het advies zoals beschreven in het hoofdstuk 3.8 "nazorg" in acht te worden genomen door de projectontwikkelaar en de toekomstige gebruikers. Hieronder is tevens de saneringslocatie van de teerput opgenomen. Nazorg Deze sanering verdient nazorg in de vorm van informatievoorziening naar toekomstige bewoners op de heringerichte locatie ten aanzien van aanwezigheid van verontreinigd bodemmateriaal beneden de leeflaag en signaallaag. De percelen met de aanwezige restverontreiniging en de restanten van de voormalige teerput krijgen een kadastrale aantekening. Tevens adviseren wij in de koopaktes van de toekomstige percelen en opstellen op te nemen dat ontgraving van bodemmateriaal beneden de leeflaag niet is toegestaan en dat de dikte van de leeflaag gehandhaafd dient te blijven. In het bouwplan van projectontwikkelaar Zeeman Vastgoed is een rioleringsstelsel ontworpen dat onder de aanwezige signaallaag geconstrueerd wordt. Op dit moment bestaan er voor de aannemer geen beperkingen de riolering te realiseren indien rekening wordt gehouden met de volgende voorwaarden: - toepassen van een eventuele bronnering en lozing van bronneringswater wordt gemeld bij bevoegd gezag en gemeente Moerdijk; - ontgraven grond boven signaallaag wordt apart in depot geplaatst; - grond beneden de signaallaag wordt voor aanvang van de ontgraving milieukundig onderzocht; - voor aanvang van de ontgraving of indien de grond elders wordt toegepast, wordt een melding conform de Wet Bodembescherming verricht bij het bevoegd gezag; - rioolsysteem wordt aangelegd en de bouwput wordt tot de signaallaag aangevuld met schoon aanvulzand; - de signaallaag wordt hersteld; - ontgraven grond afkomstig van boven de signaallaag wordt teruggebracht op de signaallaag.

Adres

Samenvatting



Huizersdijk 5a, Verkennend bodemonderzoek, Rapport Wematech B.V., maart 1999

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht. Inpandig is een betonvloer aanwezig. Het buitenterrein is grotendeels verhard met asfalt en beton en in gebruik als opslagplaats voor containers met slachtafval. Aan de oostzijde van het pand is een bovengrondse tank in lekkak aanwezig. Ten oosten ligt de Roode Vaart. Hieronder is tevens een afbeelding van de onderzoekslocatie opgenomen.

Zintuigelijk is er plaatselijk een zwakke tot sterke olie- en veengeur waargenomen.

Locatie A: Olie-opslag/bovengrondse tank:

Grondmonster B10: sterk verhoogd gehalte minerale olie.

Grondwater licht verhoogd met chroom, EOX, matig verhoogd met minerale olie en sterk verhoogd met arseen.

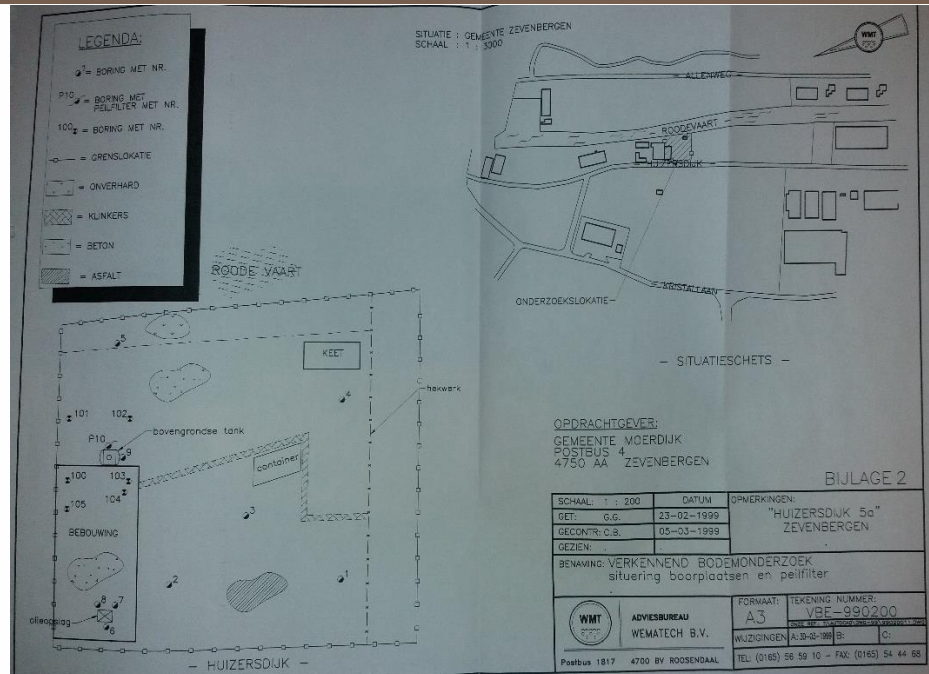
Locatie B: Overig terrein:

Bovengrond licht verhoogd met lood, zink, PAK en minerale olie.

Ondergrond licht verhoogd met cadmium, koper, nikkel, minerale olie en matig verhoogd met zink.

Uit het uitgevoerde aanvullende bodemonderzoek blijkt dat de olieverontreiniging ter plaatse van de tank beperkt is in mate en omvang van 0,8 tot plaatselijk 1,9 m-mv. Opvallend is dat de verhoging net bij de kleilaag aangetroffen is. Mogelijk is de tank niet de bron maar betreft het een historische verontreiniging waarna het perceel opgehoogd is.

De bovenstaande resultaten van het bodemonderzoek vormen geen directe belemmering voor de eigendomsoverdracht. Gelet op eventuele toekomstige ontwikkelingsplannen te plaatse dient rekening gehouden te worden met vrijkomende verontreinigde grond.

Adres
Samenvatting

Saneringsonderzoek

Huizersdijk NB/650/01

M283272 95069 BHIC 7301

Februari 1986 Heidemij

rapnr. 632-31647-1

Begeleiding sanering 617231

Minerale olie verontreiniging voormalige gemeentewerf, stearinefabriek en benzinetankstation aan de Fabriekstraat-Huizersdijk-Kristallaan

Ter plaatse dient een grondsanering plaats te vinden van ca. 9500 m³ tot 2,5 en plaatselijk 4,5 m-mv. De verontreiniging betreft benzeen, toluen, xylenen, minerale olie en lood in zowel de grond als het grondwater. ARCADIS is sinds 1986 in opdracht van de provincie Noord-Brabant betrokken bij dit saneringsproject.

De verontreiniging in het ondiepe grondwater is volledig ingekaderd. Boven de B-waarde is de verspreiding ten westen van 113 en 111 niet bekend. Naar het terrein van de voormalige gasfabriek (boring 24) is de grens niet helemaal duidelijk.

Op ca. 6 meter diep is alleen bij 24.6 een overschrijding van de C-waarde gemeten. Ter plaatse dient een grondwatersanering plaats te vinden.

Deze sanering heeft in 1987 en 1988 plaatsgevonden. Bij de voormalige gasfabriek aan de Kristallaan is tevens de sterk met cyanide en PAK verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd.

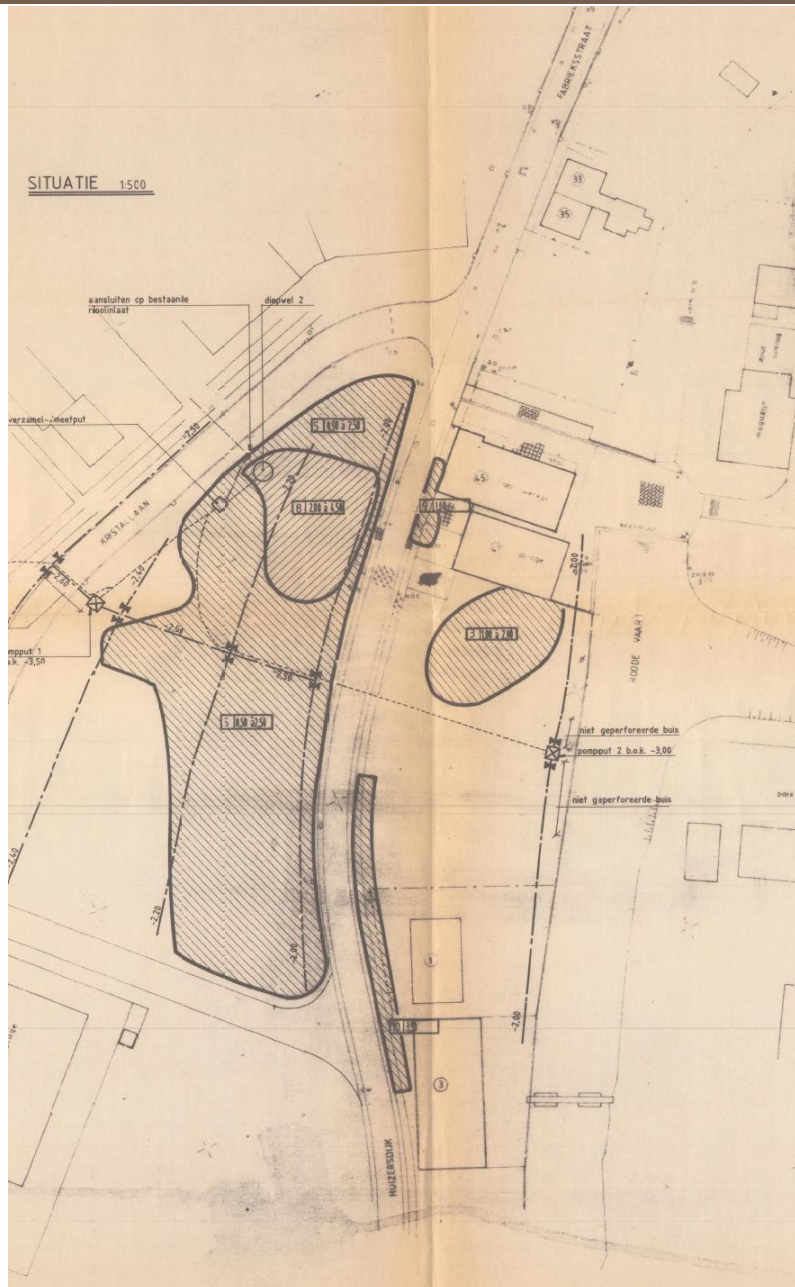
Tijdens de grond- en grondwatersanering is onder de bestaande bebouwing een teerput met een restverontreiniging aangetroffen welke tijdens deze sanering niet geheel gesaneerd zijn door de aanwezigheid van de bebouwing. In 1995 heeft ARCADIS een evaluatierapport Bodemsanering Huizersdijk Zevenbergen met kenmerk 632/ZA95/B926/31720-3 opgesteld waarin de grond- en grondwatersanering tot september 1987 zijn geëvalueerd.

Na afloop van deze sanering is besloten de teerput en de restverontreiniging op een later moment, na sloop bebouwing en herontwikkeling van het terrein, te verwijderen. Tot dit natuurlijke moment is het grondwater in de directe omgeving van de teerput jaarlijks door ARCADIS gemonitord. Uit deze monitoringsronden blijken in het grondwater in de directe omgeving van de teerput enkel concentraties aan PAK te worden gemeten die de streefwaarden en/of de detectielimiet minimaal overschrijden.

Vooruitlopend op de verwijdering van de teerput en de restverontreiniging zal een nader onderzoek uitgevoerd moeten worden. De realisatie van dit nader onderzoek kan op korte termijn uitgevoerd worden en is niet afhankelijk van het sluiten van de huidige aanwezige milieustraat van de gemeente Moerdijk.

Adres

Samenvatting



Generaal Allenweg 2,
Verkennd
bodemonderzoek, Rapport
Oranjewoud, d.d. november
1990

Aanleiding voor het onderzoek is de verkoop van het terrein.

Ter plaatse van de padverharding is in de grond een sterke verontreiniging met arseen en lood aangetroffen. In de grond is een sterke verontreiniging met lood vastgesteld ter plaatse van de opslag van ijzer en de machines in de bedrijfsruimte. In de ondergrondse HBO-tank bij het kantoor is een sterke verontreiniging met benzeen vastgesteld. Tevens is het grondwater ter plaatse van opslag van verblikken en de spuitcabine sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

In de grond ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank en de ondergrondse benzinetank is een matige verontreiniging met minerale olie vastgesteld. Tevens is in het grondwater ter plaatse van de ondergrondse HBO-tank en benzinetank respectievelijk een matige verontreiniging met benzeen, toluen, xylenen, kwik en arseen geconstateerd. De grond ten zuidoosten van de 'Roode Vaart' bevat een matige verontreiniging met lood en zink. Tevens is het grondwater op genoemde locatie matig verontreinigd met vluchtige aromaten en zink.

Adres	Samenvatting
	De grond ter plaatse van de padverharding vertoont een matige verontreiniging met chroom, koper en zink. In de grond ter plaatse van de opslag van ijzer is een matige verontreiniging met koper en zink vastgesteld. Het grondwater ter plaatse van de machines in de bedrijfsruimte, waar morsvlekken op de vloer zijn waargenomen is matig verontreinigd met vluchtige aromaten. In het grondwater ter plaatse van de spuitcabine en de opslag van verfblikken is een matige verontreiniging met zink en kwik. aangetroffen. Ter plaatse van de afzuiginstallatie is het grondwater matig verontreinigd met zink en kwik. Voorts is de grond ter plaatse van het onderzoeksterrein incidenteel licht verontreinigd met EOX, kwik en cadmium en licht tot matig met minerale olie, koper, zink en chroom. Het grondwater is incidenteel licht verontreinigd met tetrachlooretheen en licht tot matig met metalen en vluchtige aromaten. <i>Aanbevelingen:</i> De verontreiniging in de grond met arseen en lood en in het grondwater met minerale olie en vluchtige aromaten (met name benzeen) is zodanig dat sanering noodzakelijk zal zijn. Opgemerkt wordt dat sanering alleen zinvol is, indien de bron weggenomen wordt. Alvorens een sanering uit te voeren is het gezien de mate van verontreiniging in grond en grondwater aan te bevelen om in een nader onderzoek de omvang vast te stellen door de verontreiniging in grond en grondwater in horizontale en verticale richting te begrenzen.
Generaal Allenweg 2, Nader bodemonderzoek, Rapport Amitec b.v., d.d. augustus 1994	<i>Grond</i> De verontreiniging bij de voormalige ondergrondse tanks is beperkt van omvang. uit het onderzoek blijkt, dat per translocatie maximaal 50m³ grond verontreinigd is. De ondergrond van het terreindeel langs de Rode Vaart tussen 0,5 en 1,0m onder het originele maaiveld is niet verontreinigd met zware metalen in concentraties boven de streefwaarde en met EOX in een zeer lage concentratie. In de grond is geen verontreiniging met styreen aangetoond. bij boring GI08, tussen de bedrijfshal en het sportcentrum, zijn benzeen, ethylbenzeen en xylenen aangetroffen. Naar verwachting dient ± 200m³ grond gesaneerd te worden wegens de aanwezigheid van vluchtige stoffen. In de bedrijfshal wordt in alle monsters minerale olie aangetroffen. Waarschijnlijk hebben humuszuren hier de bepaling van, minerale olie gestoord. Bij boring 124 is zink aangetroffen in een concentratie die de waarde voor een vervolgonderzoek overschrijdt. Enkele andere zware metalen en xylenen zijn aangetoond in concentraties boven de streefwaarde. In de andere monsters die binnen zijn samengesteld zijn enkele zware metalen aangetroffen in concentraties die de streefwaarde overschrijden. De sterk verhoogde loodconcentratie die in het onderzoek van Oranjewoud is aangetoond, wordt vrijwel alleen in de bovenste 50 cm aangetoond. Geadviseerd wordt om de grond onder de bedrijfshal te saneren door het verwijderen van de bovenste meter grond. Hierbij is uitgegaan van de volgende veronderstellingen: 1. De gemeten olieconcentratie is eigenlijk humuszuur, en behoeft dus niet gesaneerd te worden. 2. De licht verhoogde kwik-concentratie die overal in de 1 ondergrond wordt gemeten, is als achtergrondconcentratie in dit gebied aanwezig.

Adres	Samenvatting
	De omgeving van de spuitcabine en het geasfalteerde zuidwestelijke terreindeel zijn verontreinigd met zware metalen in concentraties die de interventiewaarde overschrijden. Overschrijdingen van de interventiewaarden zijn aangetroffen langs de Rode Vaart (P119, G128) en de zuidwestelijke terreingrens (P130). Ook langs de Generaal Allenweg (P132) en in verticale richting (diverse monsters) is de grens van de verontreiniging niet aangetroffen, omdat de streefwaarde voor een aantal parameters niet is bereikt. Geadviseerd wordt om een uitgebreid historisch onderzoek uit te voeren naar de activiteiten die hier hebben plaatsgevonden. <i>Grondwater</i> Het grondwater uit peilbuis P99 is verontreinigd met styreen in een concentratie van bijna 150x de interventiewaarde en vluchtige aromaten en tetrachlooretheen in concentraties boven de streefwaarde. In peilbuis P3 is een lichte verhoging van de styreen-concentratie gemeten. Ten behoeve van de grondwatersanering wordt geadviseerd om eerst zoveel mogelijk grond te verwijderen, daar deze bestaat uit slecht doorlatende klei en veen. Bij de voormalige benzinetank en HBO-tank is in de bijgeplaatste peilbuizen geen verontreiniging aangetroffen. Dit betekent dat de aangetroffen verontreiniging beperkt van omvang is. Bij de voormalige benzinetank volstaat een eenvoudige grondwatersanering. Bij de voormalige HBO-tank is de saneringsnoodzaak nooit aangetoond, omdat nooit de C-waarde of interventiewaarde overschreden is. Binnen de bebouwing is in het grondwater nikkel aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde. Chroom, fenolindex en benzeen zijn aangetroffen in concentraties boven de streefwaarde. Geadviseerd wordt om een nieuw grondwatermonster te laten heranalyseren op nikkel. Bekend is dat bij de aanwezigheid van klei in de bodem en het meerdere malen schoonpompen van een peilbuis een positief effect heeft op de gemeten waarden. De omgeving van de spuitcabine en het geasfalteerde zuidwestelijke terreindeel zijn ook wat betreft het grondwater sterk verontreinigd met zware metalen. Opvallend is dat bij de bedrijfshal (P119 en P133) relatief lage waarden gemeten worden, terwijl bij de terreingrens (P130) de hoogste waarden voor arseen en kwik gemeten worden. Overigens is de zink-concentratie hier het laagst. Zink kan van nature in zeer hoge concentraties in het grondwater voorkomen, waarbij het een zeer grillig beeld kan vertonen. Over korte afstanden kunnen grote variaties in concentratie voorkomen. Alvorens tot sanering over te gaan wordt geadviseerd om te trachten meer historische gegevens te verzamelen.
Generaal Allenweg 2, Aanvullend nader bodemonderzoek, Rapport Terron, d.d. januari 1997	<i>Conclusie</i> Tijdens recente bedrijfsmatige activiteiten bij het behandelen van metalen is ter plaatse van het terrein aan de Generaal Allenweg 2 te Zevenbergen het grond en het grondwater sterk verontreinigd geraakt met zware metalen, minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen. Op basis van de mate en omvang van de grond- en grondwaterverontreiniging kan geconcludeerd worden dat op de locatie, in het kader van de saneringsparagraaf binnen de Wbb, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
Generaal Allenweg 2, Evaluatie bodemsanering, Rapport Terron, d.d. december 1997	Op basis van de resultaten van het onderhavige controle-onderzoek wordt het volgende geconcludeerd: De mobiele verontreinigingen (minerale olie en vluchtige aromatische koolwaterstoffen) in de grond zijn ontgraven en afgevoerd naar een erkende reinigingsinstallatie. Tevens is de met arseen verontreinigde grond aan de wegzijde ontgraven en afgevoerd.

Adres	Samenvatting
	Het met minerale olie en vluchtige aromatische stoffen verontreinigd grondwater is onttrokken, gezuiverd en geloosd. In de nacontrolemonsters van zowel de grond als het grondwater zijn geen significant verhoogde gehalten meer aangetroffen van de onderzochte parameters. Op basis van de resultaten van het controle-onderzoek kan algeheel geconcludeerd worden dat de eerste fase van de bodemsanering, op de locatie Generaal Allenweg te Zevenbergen, naar behoren, volgens het bronverwijderingstype is uitgevoerd.
Generaal Allenweg 2, Grondwateronderzoek zware metalen Woningplan Kop Roode Vaart, Zevenbergen, Briefrapport Oranjewoud, d.d. januari 2002	Geconcludeerd mag worden dat de kwaliteit van het grondwater de laatste 5 jaar niet is verslechterd ondanks dat maatregelen ter voorkoming van verspreiding naar de ondergrond achterwege zijn gebleven. Op basis van onze bevindingen en conclusie verzoeken wij u derhalve Zeeman Vastgoed B.V. te ontslaan van de verplichting om een drainagestelsel aan te leggen.
Generaal Allenweg 2, Kwaliteitsbepaling grond 'Kop Roode Vaart', Rapport Oranjewoud, d.d. maart 2002	De aanleiding tot het uitvoeren van de partijkeuringen vormt de voorgenomen toepassing van de grond als leeflaag in een nieuwbouwwijk. <i>Conclusies</i> De grond binnen partij 1 en partij 3 t/m 7 voldoet aan de eisen voor samenstelling voor schone grond en mag als zodanig worden toegepast. De grond binnen partij 2 voldoet aan de eisen voor samenstelling voor MVR-grond en mag eveneens als schone grond worden toegepast. Voorwaarde voor de toepassing is dat de afzonderlijke partijen als geheel in één werk worden toegepast.
Generaal Allenweg 2, Evaluatie grondsanering, NB/650/010, Rapport Oranjewoud, d.d. juli 2002	De werkzaamheden betreffen het aanbrengen van een leeflaag op een met metalen en asbest verontreinigd terrein. De werkzaamheden zijn in onder aanneming uitgevoerd door een BRL gecertificeerd bedrijf. De verontreinigde grond in de toekomstige rioolsleuven is ontgraven en vervangen door schone grond. De verontreinigde grond is uitgespreid over de rest van het terrein. Het met metalen en asbest verontreinigd terrein is afgedekt met een leeflaag van tenminste 1 meter dik. Tussen de schone en de verontreinigde grond is een signaaldoek aangebracht. Aan de doelstellingen van de grondsanering is voldaan.

Tabel 2.2: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Ter plaatse hebben in het verleden diverse dempingen, ophogingen en bodemsaneringen plaatsgevonden. De voormalige bedrijfsbebouwing is verwijderd waarbij een schone leeflaag aangebracht is. Ter plaatse of in de directe omgeving zijn geen bronlocaties van PFAS of GenX bekend.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

Door de ligging in stedelijk gebied is geen eenduidige bodemopbouw te herleiden. Op basis van voorgaande onderzoeken en historische data bestaat de bodem naar verwachting uit een holoceen opgebrachte lagen (en noordwestelijk tevens een opgebrachte schone zandlaag van ca. 1,5 meter) op mogelijk een laag Hollandveen op de Formatie van Boxtel. De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 5	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand

5 – 14	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
14 – 18,5	Formatie van Stramproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool
18,5 – 20,0	Formatie van Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket identificatienummer: B44C0008)

Het plangebied is aflopend naar de Roode Vaart. Recentelijk is de Huizersdijk heraangelegd waarbij het hemelwater ook naar de Roode Vaart afhelt. Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich westelijk op een hoogte van circa 1,7-1,9 m +NAP. Oostelijk zijn verhoogde (klinker)paden aanwezig (ca. 2,5 m +NAP). De overige terreindelen liggen op ca. 1,7 m +NAP. De Generaal van Allenweg ligt op ca. 2,2 m +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal zuidwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 1,0 m +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 1, 2 en 3 december 2020 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein.

Oostelijke deellocatie:

De oostelijke deellocatie bestaat grotendeels uit braakliggend terrein (lage begroeiing). Op de onderzoekslocatie bevinden zich een drietal klinkerpaden. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Noordelijk bevindt zich een kleine woning (nr. 2a), oostelijk de Generaal Allenweg, zuidelijk een woning met tuin (nr. 8) en westelijk de Roode Vaart.

Westelijk deellocatie:

De westelijke deellocatie bestaat grotendeels uit een braakliggend terrein met centraal op de locatie een tweetal nog in gebruik zijnde bedrijfspercelen. Zuidelijk van de bedrijfspercelen is het terrein recent opgeschoond (geen begroeiing). De (westelijk) door het plangebied lopende Huizersdijk wordt momenteel heraangelegd (nieuw asfalt ligt iets hoger als de planlocatie). Ten westen van de Huizersdijk zijn enkele bomen, gras en met klinkers verharde inritten aanwezig naar de bestaande bedrijfspercelen. Ter plaatse van de Huizersdijk nr. 5 (zuidelijk bedrijfsperceel) is geen bebouwing meer aanwezig en staan auto's gestockeerd op een beton- en deels menggranulaatverharding.

Tussen de twee bedrijfspanden is behorende bij de Huizersdijk nr. 3 een klinker- en stelconplatenverharding aanwezig waarop bouwmaterialen en enkele containers gestockeerd staan (aannemingsbedrijf Schapers). De Huizersdijk nr. 3 is een ouder pand (dakpannen) uit 1867 dat onderdeel was van de voormalige suikerfabriek 'Phoenix'. Dit bedrijf is gesloten omstreeks 1918 (bordje heemkundekring Zevenbergen).

Noordelijk van de bebouwing is een tijdelijke opslag van materialen en grond aanwezig ten behoeve van de heraanleg van de Huizersdijk. Op het perceel zijn rijplaten en deels een dunne laag menggranulaat als verharding aanwezig.

De westelijke onderzoekslocatie wordt aan de oostzijde begrensd door de Roode Vaart, aan de westzijde door bedrijfspercelen, aan de zuidzijde door een bedrijfspand (nr. 11) en aan de noord- en noordwestzijde door de Huizershoek en aanliggende woningen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Behoudens de aangebrachte menggranulaatverharding is tijdens de veldinspectie op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2. De fotopuntlocaties zijn opgenomen in bijlage 3.

2.7 Asbest

Tijdens de uitgevoerde veldinspectie zijn op beide deellocaties bijmengingen met baksteen en puin waargenomen op het maaiveld. Noordwestelijk is een tijdelijke verharding aangebracht ten behoeve van de toegankelijkheid (tijdelijke opslaglocatie). Dit betreft recent menggranulaat en is derhalve als onverdacht op asbest te beschouwen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben in het verleden diverse panden gestaan welke eind jaren 1980 en deels omstreeks 2002 gesloopt zijn. Tevens hebben in het verleden diverse bodemonderzoeken en enkele bodemsaneringen plaatsgevonden waarbij een schone bodem ten behoeve van woningen (tot 1,5 m-mv) aangebracht is. Derhalve zijn deze bijmengingen in de bodem als historisch en onverdacht op het voorkomen van asbest te beschouwen. Ter plaatse van de in gebruik zijnde bedrijfskavels kan dit vooralsnog niet geheel uitgesloten worden door de herontwikkelingen in de jaren 1960-1970 ter plaatse.

2.8 Bodemkwaliteitskaart regio Midden- & West-Brabant

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Midden- & West-Brabant blijkt dat voor de onderzoekslocaties de ontgravingsklasse 'industrie' geldt voor de bovengrond en de ontgravingsklasse 'wonen' geldt voor de ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart hebben de locaties de functieklasse 'wonen'.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek zijn beide deellocaties welke als bedrijfslocatie in gebruik zijn geweest als "verdacht" beschouwd.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan niet overal uitgesloten worden. In het verleden hebben wel diverse grondsaneringen plaatsgevonden. Derhalve zijn alleen de twee bedrijfspercelen als "verdacht" beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem (o.a. aanwezig menggranulaat vanaf 1950 en nog niet onderzocht/gesaneerd). Geadviseerd wordt om deze percelen na de sloop van de opstallen en verhardingen conform de NEN 5707/5897 te onderzoeken op het voorkomen van asbest in de bodem.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond van het Nederlands Normalisatie-Instituut).

3.2 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'VED-HE' uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de beide onderzoekslocaties. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocaties zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'VED-HE'					
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters	
deellootatie	tot 0,5 m in de verdachte laag	boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 m	en boring met peilbuis ^{1,2)}	grond (verdachte laag)	grondwater
West (1,9 ha)	27	6	3	6 (+3 ondergrond)	3
Oost (1,25 ha)	21	5	2	5 (+2 ondergrond)	2

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN 5740 "verdacht"

¹⁾ Deze boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de verdachte laag. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 5 m beneden het maaiveld bevindt, kan plaatsing van peilbuizen achterwege blijven. De peilbuizen worden in dat geval vervangen door boringen tot tenminste 5,5 m beneden maaiveld.

²⁾ Wanneer de verontreiniging vooral in het grondwater wordt verwacht, wordt het aantal peilbuizen uitgebreid.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 1,2 en 3 december 2020 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018. Assistentie is verleend door de heer J. Vriesen. Een gedeelte van de westelijke deellocatie was ter hoogte van de Huizersdijk 5 niet toegankelijk en is vooralsnog dus nog niet onderzocht. Dit is zo ook op de situatietekening in bijlage 3 opgenomen.

De boringen zijn handmatig verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 of 10 cm). Plaatselijk is met een handboormachine voorgeboord. Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn 4 boringen (boring 02, 03, 37 en 38) afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). De bovenkant van de geplaatste peilbuisfilters is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt. Ter plaatse van boorpunt 14 is nog een bestaande peilbuis aangetroffen welke bij het veldwerk schoon gepompt is.

De boorpuntlocaties zijn in bijlage 3 opgenomen. Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4). In tabel 4.1 zijn de boringen beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd. Enkele boringen, nrs. 4-7, 12-16, 39, 50 en 58 voornamelijk zuidwestelijk binnen het plangebied, zijn gestaakt op puin of een harde laag in de ondergrond.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
<i>Deellocatie west</i>				
01	2,00	0,05 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, sporen sintels
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen, sporen sintels
02	3,60	0,00 - 1,00	Zand	sporen baksteen, zwak puinhoudend
04	0,80	0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend
		0,40 - 0,80	Zand	sporen baksteen, zwak sintelhoudend, sterk puinhoudend,
05	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen, sporen puin, sporen houtskool
06	0,90	0,40 - 0,90	Zand	zwak baksteenhoudend, sterk sintelhoudend, spoor cement
07	1,50	0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen, sporen puin
		1,00 - 1,50	Zand	sporen baksteen, sporen puin, sporen sintels
08	2,00	1,40 - 1,50	Klei	sterk slakhoudend, Zwak cementresten
09	2,00	1,00 - 1,50	Klei	sporen puin
10	0,25	0,05 - 0,25	-	Volledig menggranulaat
11	0,25	0,00 - 0,25	Zand	sporen sintels
12	0,60	0,05 - 0,60	Zand	sporen baksteen, zwak cementresten
13	0,70	0,00 - 0,50		sterk asfalthoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		0,50 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak asfalthoudend
14	0,20	0,00 - 0,20	Zand	sporen houtskool, sporen slakken
15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak asfalthoudend, sporen puin, sporen baksteen
16	0,25	0,00 - 0,24		sporen puin, sporen baksteen, sporen asfalt
18	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen baksteen, cement sporen
20	1,40	0,00 - 0,90	Zand	zwak baksteenhoudend
21	1,00	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen, sporen puin
22	2,00	0,00 - 1,00	Zand	sporen puin, sporen baksteen, sporen houtskool
		1,00 - 1,50	Zand	zwak houtskoolhoudend, sporen puin
24	2,20	0,00 - 0,75	Zand	sporen baksteen, sporen puin
		0,75 - 1,00	Klei	sporen baksteen, zwak cementresten
		1,00 - 1,30	Zand	zwak sintelhoudend
25	2,50	0,10 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen baksteen, sporen sintels, cement sporen
		0,50 - 0,80	Klei	sporen baksteen, sporen puin
		0,80 - 1,50	Zand	sporen puin, sporen baksteen, sporen sintels, cement matig
		1,50 - 1,70	Zand	zwak baksteenhoudend, sporen puin
		1,70 - 2,00	Klei	cement sporen
28	0,70	0,00 - 0,20	Zand	sporen baksteen
29	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
30	1,00	0,25 - 0,50	Klei	sporen puin
32	0,90	0,00 - 0,40	Zand	sporen baksteen, sporen glas, spoor cementresten
<i>Deellocatie oost</i>				
37	3,10	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen baksteen, sporen asfalt
39	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
41	2,00	0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
42	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 1,20	Zand	sporen baksteen
43	2,00	0,50 - 1,20	Klei	sporen puin, sporen baksteen
		1,20 - 1,50	Klei	sporen puin
44	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, sporen asfalt
45	0,90	0,00 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend
46	0,90	0,00 - 0,40	Zand	zwak puinhoudend, sporen baksteen
47	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,50 - 1,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak cementresten
48	0,70	0,00 - 0,20	Zand	sporen baksteen
49	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen puin
50	1,40	0,00 - 1,40	Zand	sporen baksteen, spoor cementresten
56	1,40	0,00 - 0,90	Klei	sporen baksteen
58	1,40	0,00 - 1,40	Zand	sporen baksteen

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocaties.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 10 december 2020 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch). De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.2 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
02	2,60 - 3,60	0,90	6,03	963	47,3
03	1,40 - 2,40	0,70	5,93	1184	380
14	3,50 - 4,50	1,20	6,11	1439	68,4
37	2,10 - 3,10	1,05	6,18	717	103
38	5,00 - 6,00	2,70	5,81	2522	434

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

In het grondwater uit alle peilbuizen is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,7 (zie toetsing op het analysecertificaat). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De overige waarden geven geen aanleiding tot opmerkingen.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Synlab BV te Rotterdam. Synlab is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monsters

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie. Vanwege de aangetroffen bijmengingen met slakken en cementresten in de ondergrond van boring 8 is in overleg met de opdrachtgever besloten om dit traject apart te laten analyseren op het voorkomen van PAK.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
<i>Deellocatie oost</i>			
MM1	0,00 - 0,50	37-1/44-1/45-1/46-1	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	0,00 - 0,50	39-1/48-1/49-1/50-1	Standaardpakket incl. lu/os
MM3	0,00 - 0,50	41-1/51-1/53/55-1	Standaardpakket incl. lu/os
MM4	0,00 - 0,50	42-1/56-1/58-1	Standaardpakket incl. lu/os
MM5	0,00 - 0,50	38-1/59-1/61-1/62-1/63-1/64-1	Standaardpakket incl. lu/os
MM6	0,50 - 1,00	39-2/41-2/42-2/47-2	Standaardpakket incl. lu/os
MM7	0,90 - 2,00	37-4/38-3/40-4/41-4/42-4/43-5/49-3/56-3	Standaardpakket incl. lu/os
<i>Deellocatie west</i>			
MM8	0,00 - 0,50	25-1/32-1	Standaardpakket incl. lu/os
MM9	0,00 - 0,50	02-1/21-1/22-1/24-1	Standaardpakket incl. lu/os
MM10	0,00 - 0,50	15-1	Standaardpakket incl. lu/os
MM11	0,00 - 0,50	01-1/04-1/11-1/12-1	Standaardpakket incl. lu/os
MM12	0,00 - 0,50	07-1/33-1/34-1/35-1/36-1	Standaardpakket incl. lu/os
MM13	0,00 - 0,50	09-1/26-1/28-1/29-1	Standaardpakket incl. lu/os
MM14	1,40 - 1,50	08-5	PAK (10 VROM)
MM15	0,40 - 1,50	06-2/07-3/24-4	Standaardpakket incl. lu/os
MM16	0,50 - 2,20	01-3/02-4/21-2/22-4/24-6	Standaardpakket incl. lu/os
MM17	0,50 - 2,50	08-6/21-2/25-7/30-3	Standaardpakket incl. lu/os

Tabel 5.1: samenstelling analysemonsters en analysepakket

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

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

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6 voor het analyserapport.

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
Deellocatie oost					
MM1	0,00 - 0,50	Bijmengingen met puin, baksteen en asfalt	PAK (10 VROM) Som PCB	16,9 mg/kg d.s. 40,5 µg/kg d.s.	* *
MM2	0,00 - 0,50	Sporen baksteen, puin en cementresten	Lood Som PCB	136 mg/kg d.s. 555 µg/kg d.s.	* **
MM3	0,00 - 0,50	Geen bijzonderheden / bijmengingen	Som PCB	176 mg/kg d.s.	*
MM4	0,00 - 0,50	Sporen baksteen en kooldeeltjes	Minerale olie	273 mg/kg d.s.	*
MM5	0,00 - 0,50	Geen bijzonderheden / bijmengingen	Lood	63,6 mg/kg d.s.	*
MM6	0,50 - 1,00	Bijmengingen met baksteen, keramiek en cementresten	Lood Nikkel Zink Som PCB	126 mg/kg d.s. 35,8 mg/kg d.s. 167 mg/kg d.s. 61,9 µg/kg d.s.	* * * *
MM7	0,90 - 2,00	Geen bijzonderheden / bijmengingen	Nikkel PAK (10 VROM)	36,7 mg/kg d.s. 5,19 mg/kg d.s.	* *
Deellocatie west					
MM8	0,00 - 0,50	Sporen puin, baksteen, sintels, glas en cement	Kobalt Koper Lood Molybdeen Nikkel Zink PAK (10 VROM)	16,4 mg/kg d.s. 56,2 mg/kg d.s. 124 mg/kg d.s. 1,6 mg/kg d.s. 39,7 mg/kg d.s. 250 mg/kg d.s. 2,81 mg/kg d.s.	* * * * * * *
MM9	0,00 - 0,50	Bijmengingen met baksteen, puin en houtskool	Minerale olie	417 mg/kg d.s.	*
MM10	0,00 - 0,50	Sporen puin, baksteen en zwak asfalthoudend	Kobalt Koper Lood Nikkel Zink	29,9 mg/kg d.s. 50,2 mg/kg d.s. 68,2 mg/kg d.s. 67,1 mg/kg d.s. 212 mg/kg d.s.	* * * * *

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
MM11	0,00 - 0,50	Bijmengingen met puin, sintels, baksteen en cementresten	PAK (10 VROM)	17,8 mg/kg d.s.	*
			Som PCB	41,7 µg/kg d.s.	*
			Minerale olie	341 mg/kg d.s.	*
			Cadmium	0,937 mg/kg d.s.	*
			Kobalt	41,9 mg/kg d.s.	*
			Kwik	0,167 mg/kg d.s.	*
			Lood	87,9 mg/kg d.s.	*
			Zink	208 mg/kg d.s.	*
			PAK (10 VROM)	2,84 mg/kg d.s.	*
MM12	0,00 - 0,50	Geen bijzonderheden / bijmengingen	Som PCB	132 µg/kg d.s.	*
			Minerale olie	680 mg/kg d.s.	*
			PAK (10 VROM)	1,51 mg/kg d.s.	*
MM13	0,00 - 0,50	Sporen baksteen	--	-	-
MM14	1,40 - 1,50	Sterk slakhoudend, cementresten	--	-	-
MM15	0,40 - 1,50	Bijmengingen met baksteen, sintels, cement en puin	Cadmium	0,783 mg/kg d.s.	*
			Kobalt	19,8 mg/kg d.s.	*
			Koper	58,5 mg/kg d.s.	*
			Lood	98,1 mg/kg d.s.	*
			Nikkel	46,4 mg/kg d.s.	*
			Zink	265 mg/kg d.s.	*
			PAK (10 VROM)	1,98 mg/kg d.s.	*
MM16	0,50 - 2,20	Geen bijzonderheden / bijmengingen	Cadmium	0,717 mg/kg d.s.	*
			Kobalt	21,3 mg/kg d.s.	*
			Nikkel	55,4 mg/kg d.s.	*
			Zink	215 mg/kg d.s.	*
			Minerale olie	308 mg/kg d.s.	*
MM17	0,50 - 2,50	Geen bijzonderheden / bijmengingen	Lood	52 mg/kg d.s.	*
			Minerale olie	1080 mg/kg d.s.	*

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Deellocatie oost

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met lood (MM2 en MM5), minerale olie (MM3), PAK (MM1) en som PCB (MM1 en MM3). Tevens is er in grondmengmonster MM2 een matige verhoging met som PCB aangetoond. De ondergrond is licht verhoogd met lood, nikkel, zink, PAK en som PCB.

Deellocatie west

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met zware metalen. Buiten de lichte verhogingen met zware metalen is de bovengrond licht verhoogd met som PCB (MM 10 en MM11), minerale olie (MM9, MM10 en MM11) en PAK (MM8, MM10, MM11 en MM12). De ondergrond is licht verhoogd met diverse zware metalen, PAK (MM15) en minerale olie (MM16 en MM17). De visueel 'vuile' ondergrond ter plaatse van boring 8 blijkt niet verhoogd te zijn.

Naar aanleiding van het gemeten matig verhoogde gehalte aan som PCB in grondmengmonster MM2 is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om de 4 deelmonsters waaruit deze samengesteld is separaat te analyseren op PCB. De analyseresultaten van de grondmonsters worden in de volgende tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 6-2 voor het analyserapport.

Monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
39-1	0 – 0,5	Sporen baksteen	Som PCB	102	*
48-1	0 – 0,2	Sporen baksteen	--	-	-
49-1	0 – 0,5	Sporen baksteen en puin	--	-	-
50-1	0 – 0,5	Sporen baksteen en cementresten	--	-	-

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten uitsplitsing grond(meng)monster MM2

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmonster 39-1 licht verhoogd is met som PCB. In de overige onderzochte grondmonsters zijn geen van de onderzochte componenten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarden gemeten. Het matig verhoogde gehalte som PCB in grondmengmonster MM2 wordt niet bevestigd.

Algemeen

Zware metalen bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu.

De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten.

In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenantheen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar).

PCB (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB van ongeveer 1930 tot 1980. PCB werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB in Nederland verboden.

5.3 Grondwatermonsters

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv.]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
02	2,60 - 3,60	0,90	Xylenen	0,38	*
03	1,40 - 2,40	0,70	Xylenen	0,61	*
			Naftaleen	0,04	*
14	3,50 - 4,50	1,20	Xylenen	0,34	*
37	2,10 - 3,10	1,05	Molybdeen	6,3	*
			Xylenen	0,27	*
38	5,00 - 6,00	2,70	Barium	71	*
			Xylenen	0,62	*
			Naftaleen	0,02	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit alle peilbuizen licht verhoogd is met xylenen. Het grondwater in peilbuis 03 en 38 is tevens licht verhoogd met naftaleen. Het grondwater uit peilbuis 37 is tevens licht verhoogd met molybdeen en het grondwater uit peilbuis 38 is tevens licht verhoogd met barium.

De licht verhoogde gehalten met barium en molybdeen worden waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de licht verhoogd aangetroffen gehalten.

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Deellocatie oost:

Geconcludeerd kan worden dat de vooraf geformuleerde verdachte hypothese bevestigd is voor de deellocatie. In de bovengrond zijn, tevens na de uitsplitsing van grondmengmonster MM2, lichte verhogingen met zware metalen, som PCB, minerale olie en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn lichte verhogingen met zware metalen, som PCB en PAK aangetoond. De berekende gehalten liggen echter beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond).

In het freatisch grondwater zijn lichte verhogingen met xylenen en naftaleen aangetoond. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is op het oostelijk terreindeel niet noodzakelijk geacht.

Deellocatie west:

Geconcludeerd kan worden dat de vooraf geformuleerde verdachte hypothese bevestigd is voor de deellocatie. In de bovengrond zijn lichte verhogingen met zware metalen, som PCB, minerale olie en PAK aangetoond. In de ondergrond zijn lichte verhogingen met zware metalen, minerale olie en PAK aangetoond. De berekende gehalten liggen echter beneden de tussenwaarde (= het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond).

In het freatisch grondwater zijn lichte verhogingen xylenen, naftaleen, barium en molybdeen aangetoond. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is op het westelijk terreindeel niet noodzakelijk geacht.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn oostelijk plaatselijk bijmengingen met baksteen, puin, asfalt en cementresten waargenomen. Op de westelijke deellocatie zijn visueel bijmengingen met baksteen, puin, houtskool, sintels, slakken en cementresten waargenomen. Zuidwestelijk zijn tevens enkele boringen gestaakt op een harde laag/puin in de ondergrond.

Deellocatie oost (Generaal Allenweg):

In 1997 is een sanering van een mobiele grondverontreiniging uitgevoerd. Aanvullend is in juni 2002 ter plaatse een bodemsanering uitgevoerd om de bodem geschikt te maken voor woningbouw. De met zware metalen en asbest verontreinigde bodem is ontgraven. Ter plaatse van het plangebied is op een signaaldoek een leeflaag van minimaal 1 meter dik aangebracht. Ter plaatse van de toekomstige rioolsleuven is de verontreinigde grond dieper ontgraven en vervangen door schone grond. Aan de doelstellingen van de bodemsaneringen is voldaan.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met lood, minerale olie, PAK en som PCB. De onderzochte ondergrond tot 2 m-mv is licht verhoogd met lood, nikkel, zink, PAK en som PCB. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met xylenen en naftaleen.

Deellocatie west (Huizersdijk):

Uit het evaluatierapport van de in 1986 uitgevoerde grondsanering en de aansluitend uitgevoerde grondwatersanering kan geconcludeerd worden dat de gesaneerde locaties destijds naar behoren zijn gesaneerd. Uit de in de periode van 1994 tot 2000 uitgevoerde grondwatermonitoring zijn geen sterke verhogingen/veranderingen aan PAK meer gemeten waardoor de situatie in het grondwater als een stabiele eindsituatie wordt beschouwd. De aanvullend in 2002 uitgevoerde sanering voldoet aan de saneringsdoelstelling; het verwijderen van de boven de bodemgebruikswaarde I aanwezige grond uit de bovenste 1,5 meter beneden maaiveld. De resterende verhogingen in de wandmonsters zijn niet te relateren aan de activiteiten van de voormalige gasfabriek. De gemeten verhogingen in zowel de wandmonsters als de bodemonsters worden als incidentele verhogingen beschouwd en vormen milieutechnisch gezien geen bezwaren voor het toekomstig gebruik van de locatie als woningbouw met tuinen. Wel dient het advies zoals eerder beschreven in het hoofdstuk "nazorg" in acht te worden genomen door de projectontwikkelaar en de toekomstige gebruikers:

'Deze sanering verdient nazorg in de vorm van informatievoorziening naar toekomstige bewoners op de heringerichte locatie ten aanzien van aanwezigheid van verontreinigd bodemmateriaal beneden de leeflaag en signaallaag. De percelen met de aanwezige restverontreiniging en de restanten van de voormalige teerput krijgen een kadastrale aantekening. Tevens adviseren wij in de koopaktes van de toekomstige percelen en opstellen op te nemen dat ontgraving van bodemmateriaal beneden de leeflaag niet is toegestaan en dat de dikte van de leeflaag gehandhaafd dient te blijven. Hiermee dient ook rekening gehouden te worden bij toekomstige diepere grondwerkzaamheden zoals de toekomstige rioolaansluitingen.'

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verhoogd is met zware metalen, som PCB, minerale olie en PAK. De ondergrond is licht verhoogd met diverse zware metalen, PAK en minerale olie. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met xylenen, naftaleen, barium en molybdeen.

Asbest:

Noordwestelijk nabij de Huizersdijk is een tijdelijke verharding aangebracht ten behoeve van de toegankelijkheid (tijdelijke opslaglocatie voor wegenwerken). Dit betreft rijplaten en recent aangebracht menggranulaat welke derhalve als onverdacht op asbest te beschouwen is.

Ter plaatse over beide deellocaties zijn verspreid in de bodem diverse baksteen- en puinbijmengingen (voornamelijk sporen tot zwak) in de bodem aangetroffen. Deze bijmengingen zijn toe te schrijven aan het historisch menselijk gebruik (voormalige bedrijfsbebouwing welke voornamelijk eind jaren 1980 gesloopt is). Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben in het verleden diverse bodemonderzoeken en enkele bodemsaneringen plaatsgevonden. Oostelijk aan de Generaal Allenweg is hierbij tevens een lokale asbestverontreiniging in de bodem gesaneerd. Op beide deellocaties is na de sanering een schone leeflaag aangebracht op een signaallaag. Derhalve is de toplaag ter plaatse van de onderzoekslocatie als onverdacht op het voorkomen van asbest beschouwd.

Ter plaatse van de in gebruik zijnde bedrijfskavels (nrs. 3 en 5) kan de aanwezigheid van asbest in de bodem vooralsnog niet geheel uitgesloten worden door de herontwikkelingen in de jaren 1950 tot nu. Op deze percelen heeft zover bekend nog geen verkennend asbest in bodem onderzoek conform de NEN 5707 plaatsgevonden.

Aanbevelingen

De analyseresultaten van dit verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek op de onderzoekslocatie. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling (bouw woonwijk en drietal bedrijven). Wel dient bij grondwerkzaamheden rekening gehouden te worden met de historische verontreiniging in de ondergrond en de hiervoor geldende nazorg.

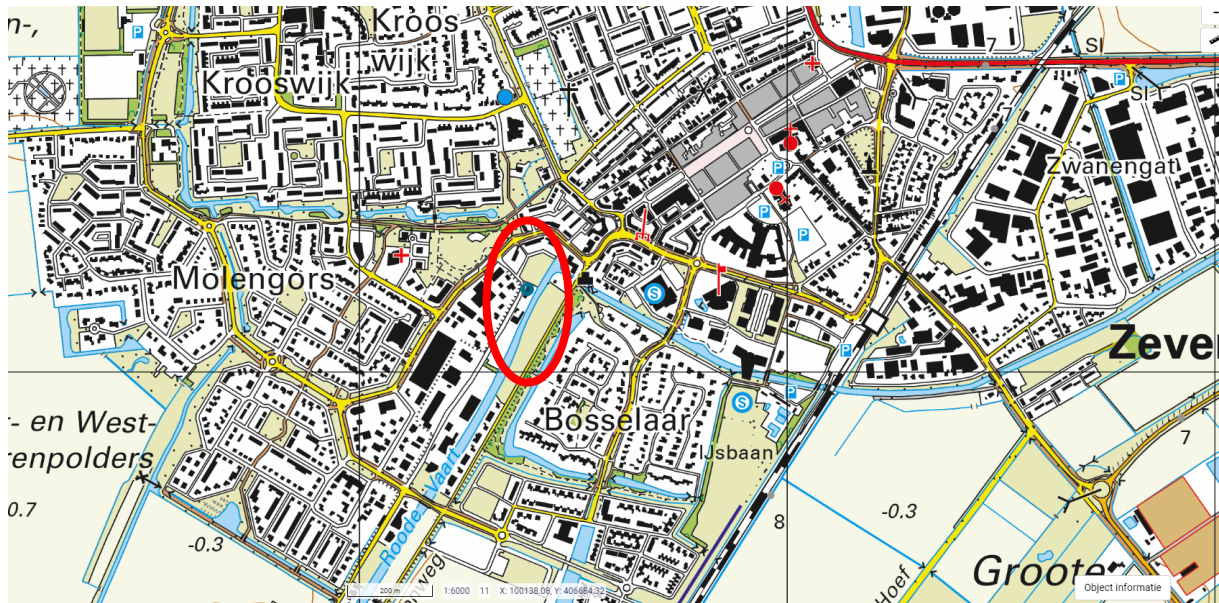
Opgemerkt wordt dat het bedrijfsperceel Huizersdijk nr. 5 niet onderzocht is bij dit verkennend bodemonderzoek (niet toegankelijk/buiten ontwikkeling). Dit is zo ook op de situatietekening in bijlage 3 opgenomen. Ter plaatse dient voorafgaand aan een herontwikkeling of grondroerende werkzaamheden een verkennend bodemonderzoek plaats te vinden. Hierbij dient tevens rekening gehouden te worden met een in 1999 vastgestelde verhoging met minerale olie in de bodem bij de bovengrondse olie opslag.

Om de aanwezigheid van asbest in de bodem uit te sluiten, wordt geadviseerd om op de twee bedrijfspercelen (Huizersdijk nrs. 3 en 5) een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uit te voeren. Om een goed beeld te verkrijgen en een eindsituatie vast te leggen wordt deze uitvoering na sloop geadviseerd.

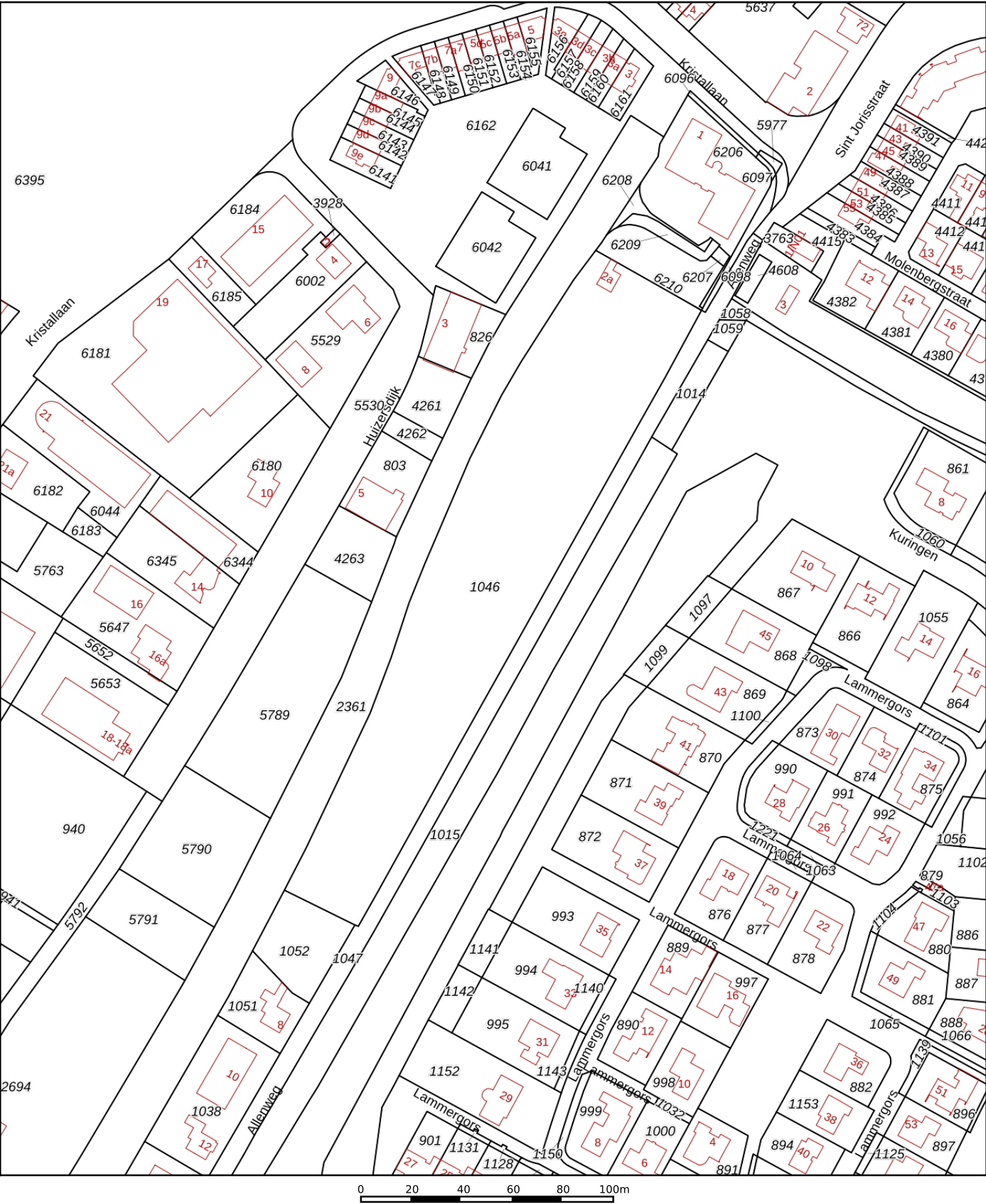
Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing en dient minimaal de gemeente Moerdijk hierover geïnformeerd te worden. Het grondwater ter plaatse is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Bijlage 1

Topografische en kadastrale situatie



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig tramweg	HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren
viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	Sch sl b c a b Gd c SI	a station b spoorweg in tunnel a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom
				schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Zevenbergen

Sectie K

Perceel 1046

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 28 augustus 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

Bijlage 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



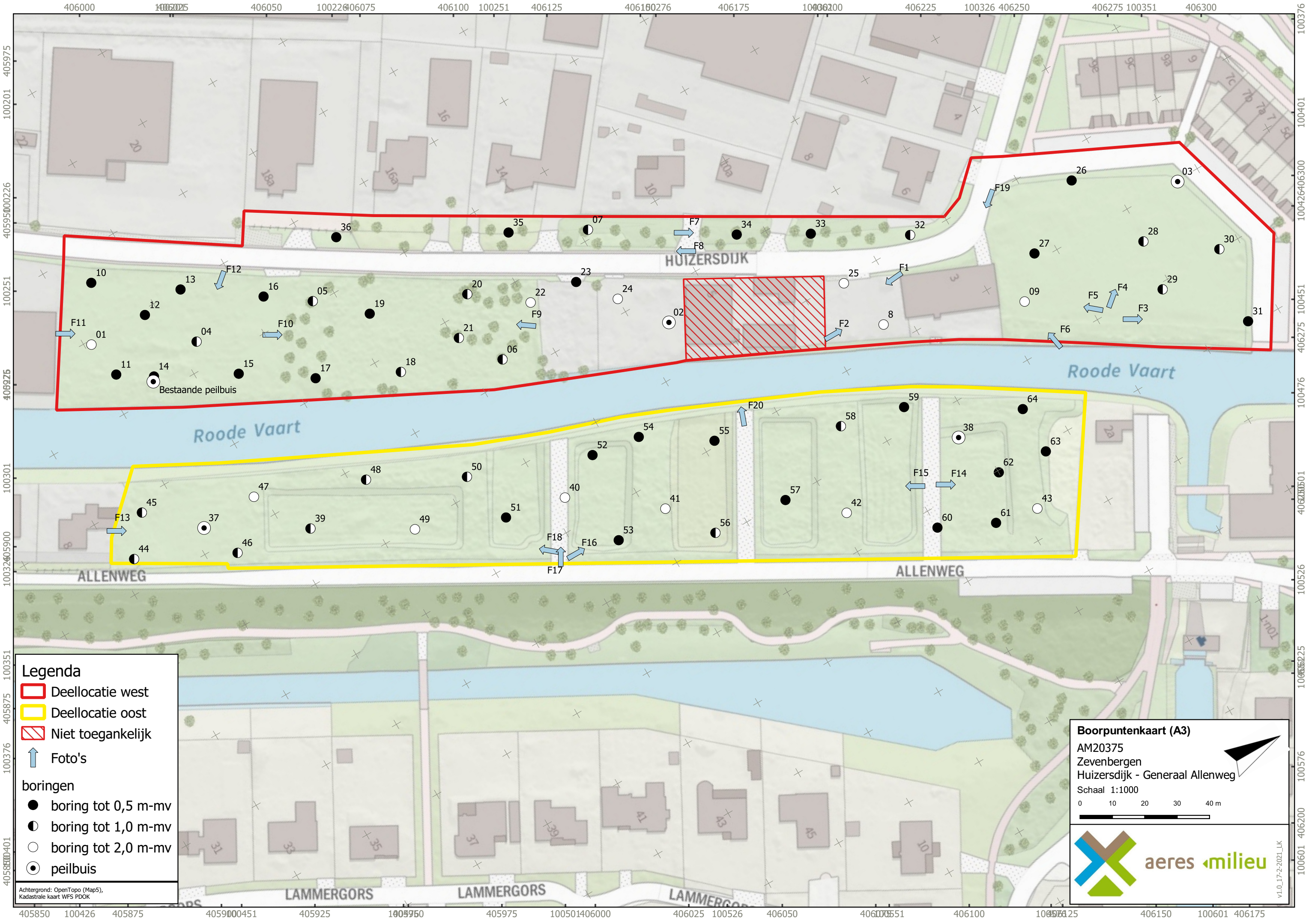
Foto 19



Foto 20

Bijlage 3

Situatietekening met boorpuntlocaties



Legenda

Deellocatie west

Deellocatie oost

Niet toegankelijk

Foto's

boringen

boring tot 0,5 m-mv

boring tot 1,0 m-mv

boring tot 2,0 m-mv

peilbuis

Achtergrond: OpenTopo (Map5),
Kadastrale kaart WFS PDKK

Boorpuntenkaart (A3)
AM20375
Zevenbergen
Huizersdijk - Generaal Allenweg
Schaal 1:1000

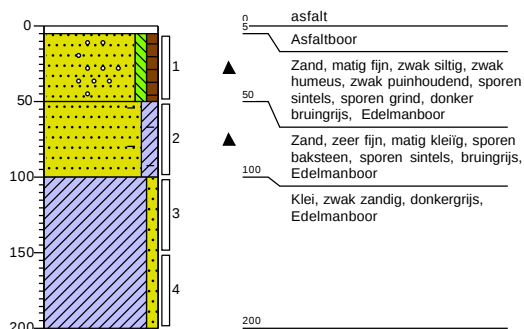
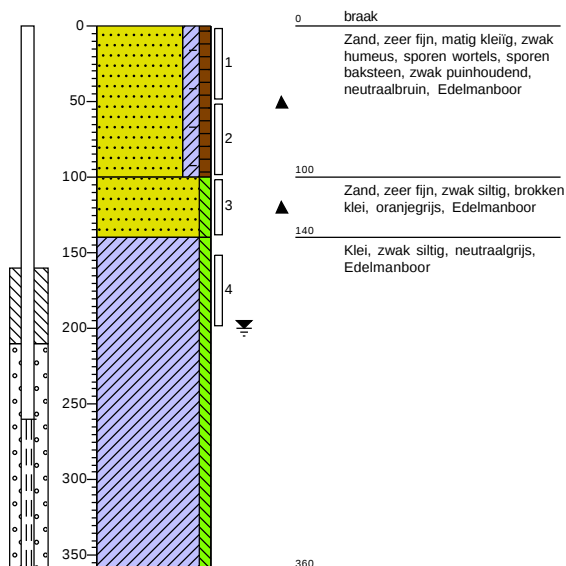
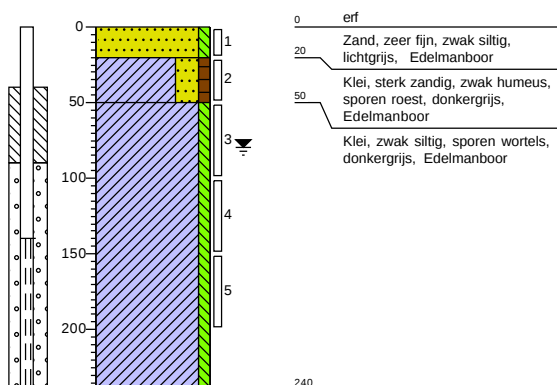
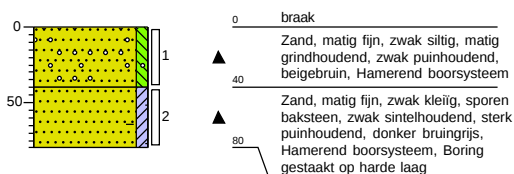
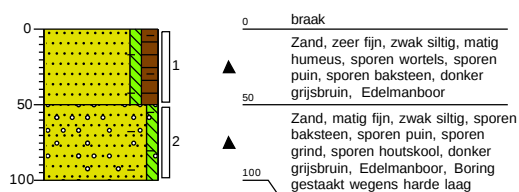
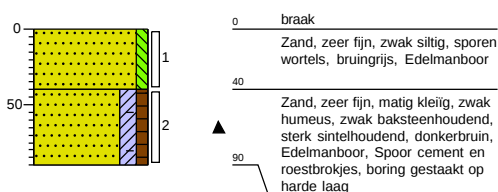
010203040 m

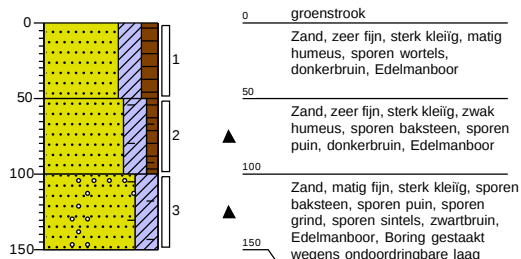
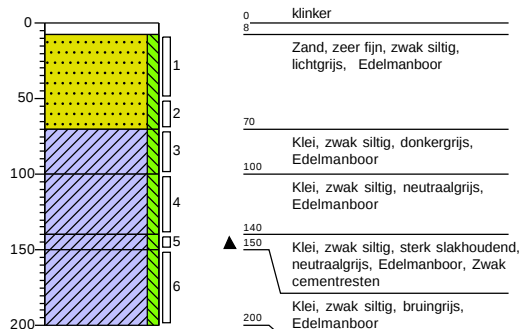
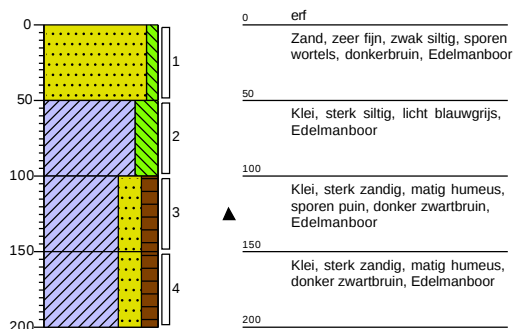
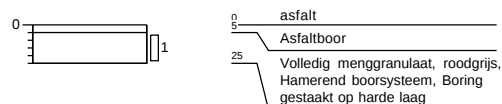
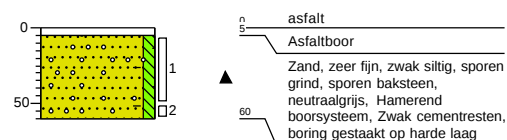
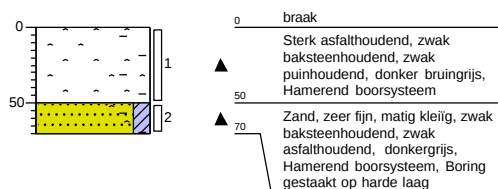
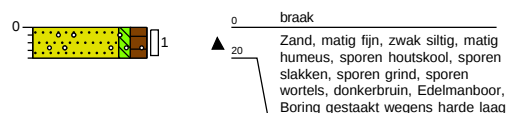
aeres milieu

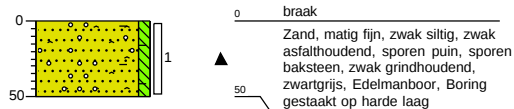
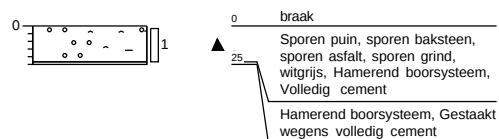
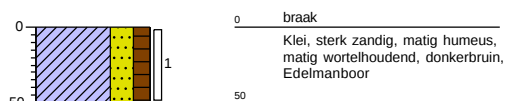
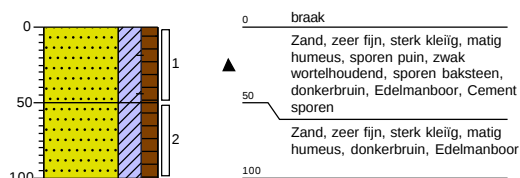
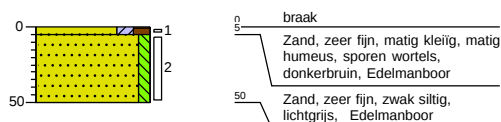
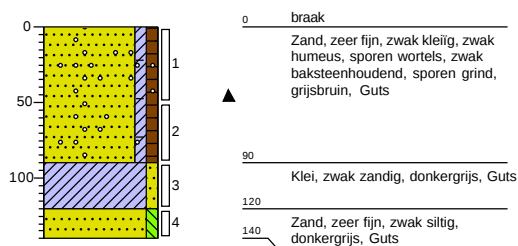
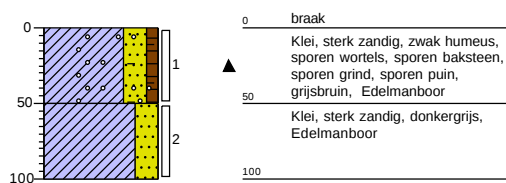
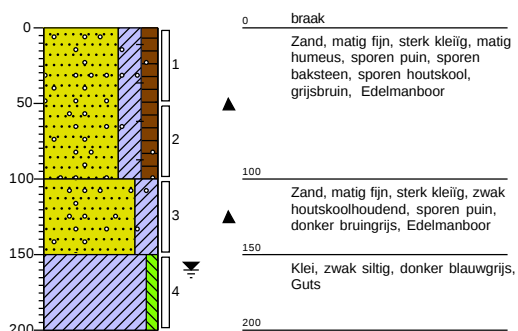
v1.0_17-2-2021_LK

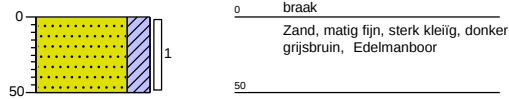
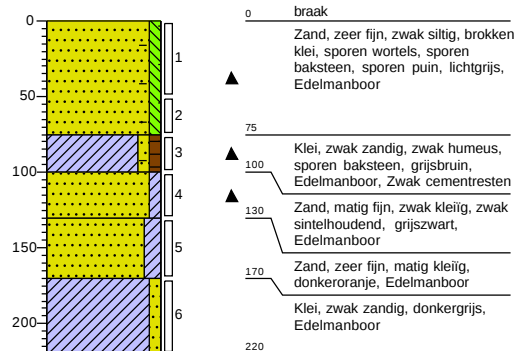
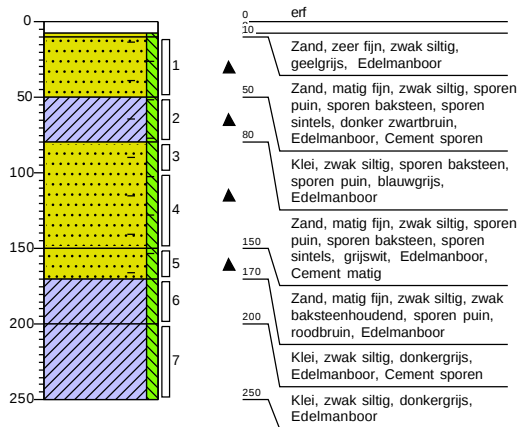
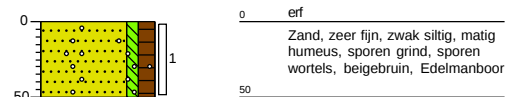
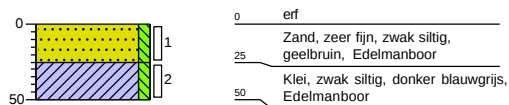
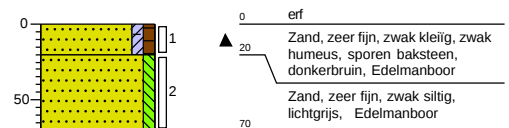
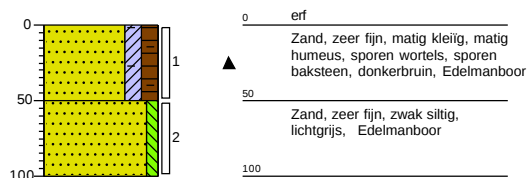
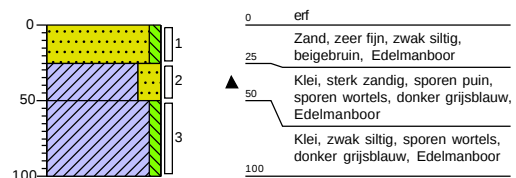
Bijlage 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

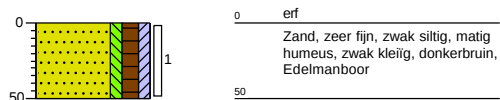
Boring: 01**Boring: 02****Boring: 03****Boring: 04****Boring: 05****Boring: 06**

Boring: 07**Boring: 08****Boring: 09****Boring: 10****Boring: 11****Boring: 12****Boring: 13****Boring: 14**

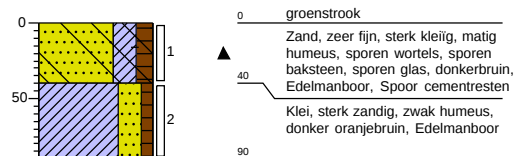
Boring: 15**Boring: 16****Boring: 17****Boring: 18****Boring: 19****Boring: 20****Boring: 21****Boring: 22**

Boring: 23**Boring: 24****Boring: 25****Boring: 26****Boring: 27****Boring: 28****Boring: 29****Boring: 30**

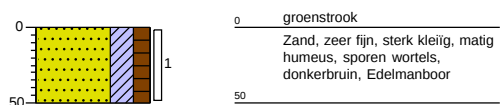
Boring: 31



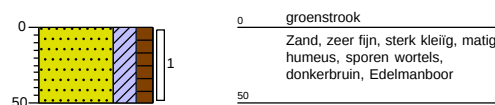
Boring: 32



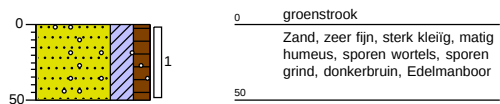
Boring: 33



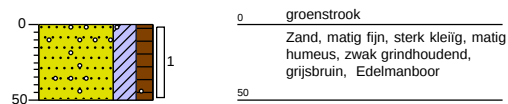
Boring: 34

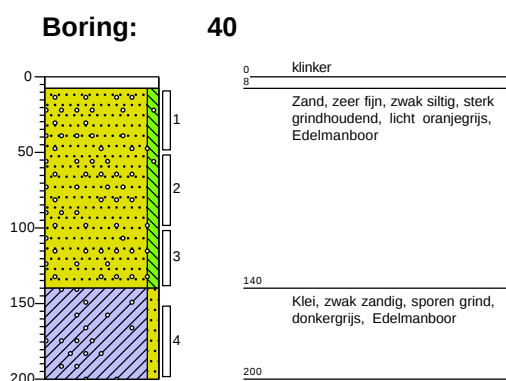
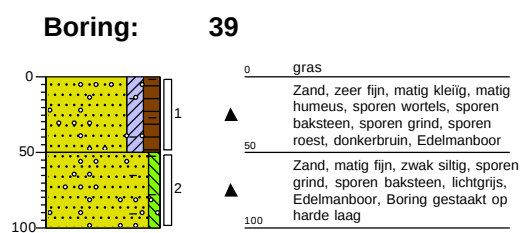
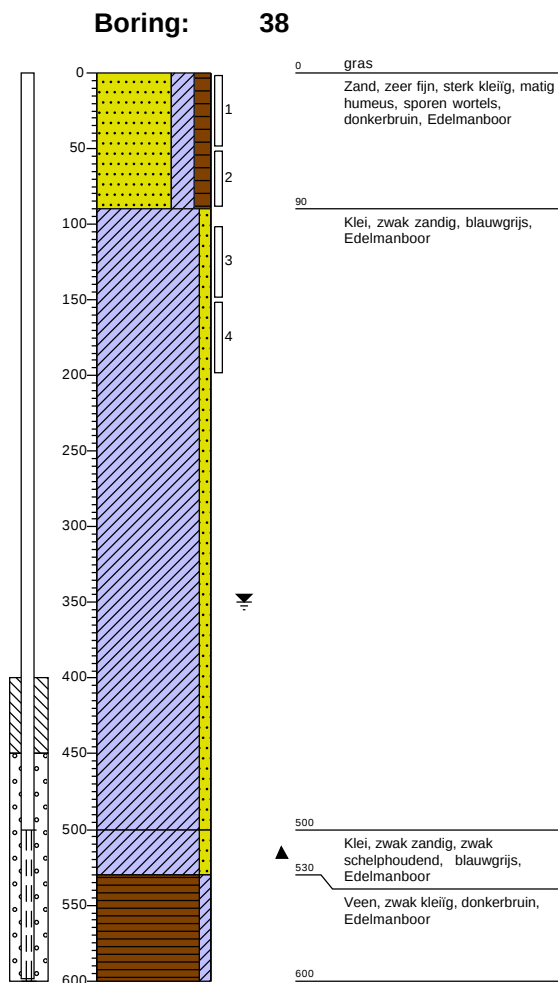
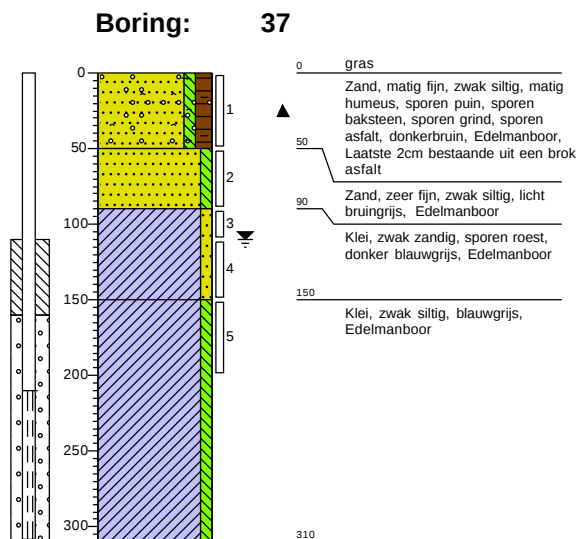


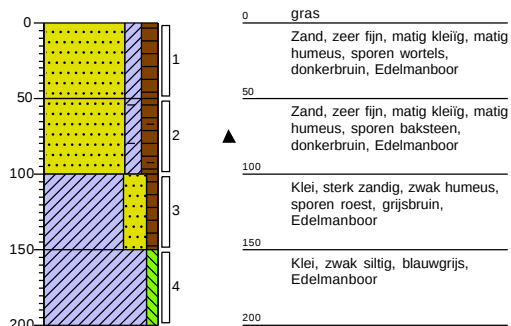
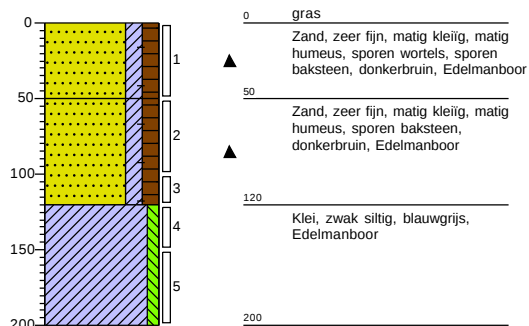
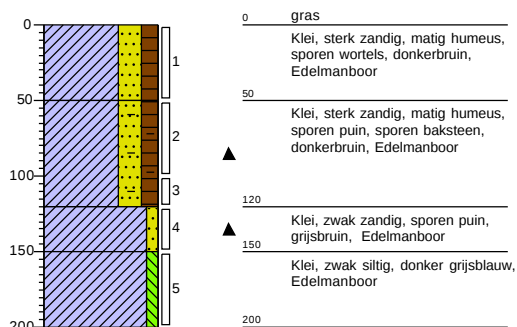
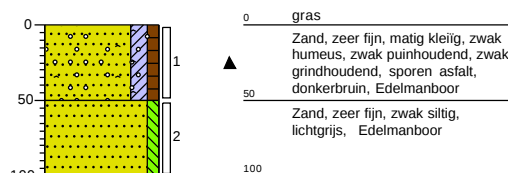
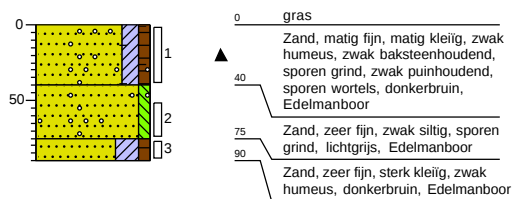
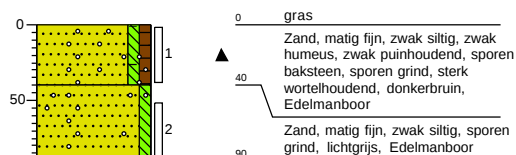
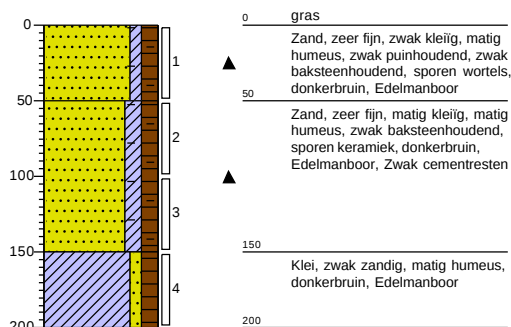
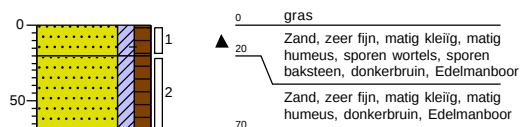
Boring: 35

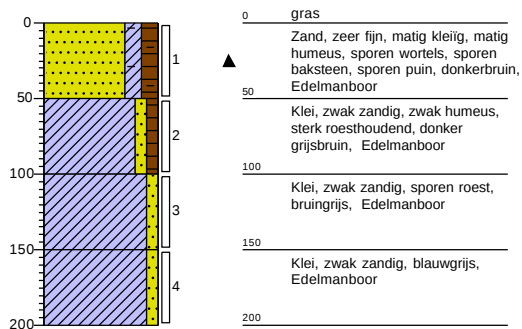
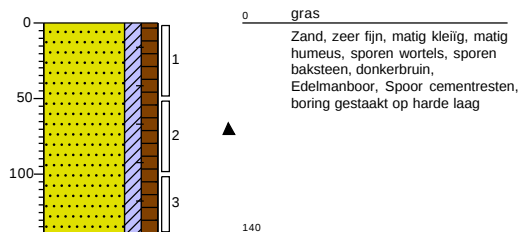
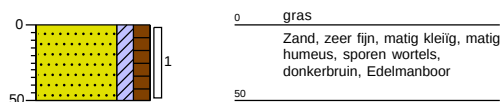
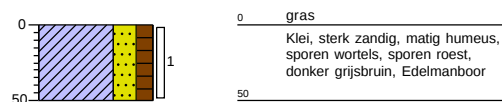
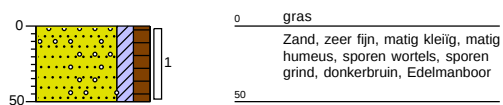
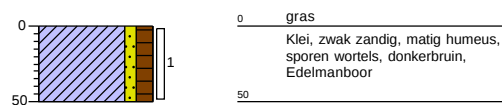
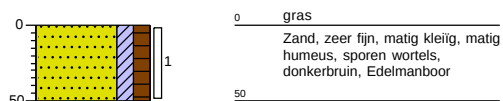
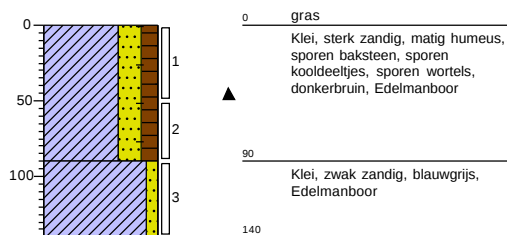


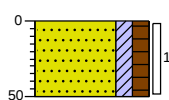
Boring: 36



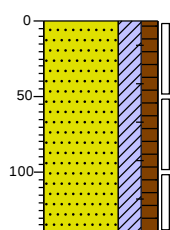


Boring: 41**Boring: 42****Boring: 43****Boring: 44****Boring: 45****Boring: 46****Boring: 47****Boring: 48**

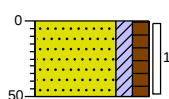
Boring: 49**Boring: 50****Boring: 51****Boring: 52****Boring: 53****Boring: 54****Boring: 55****Boring: 56**

Boring: 57

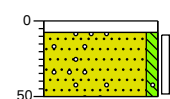
0 gras
Zand, zeer fijn, matig kleiig, matig humeus, sporen roest, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 58

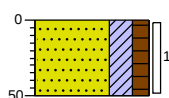
0 gras
Zand, zeer fijn, sterk kleiig, matig humeus, sporen wortels, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor, Boring gestaakt op harde laag
▲
140

Boring: 59

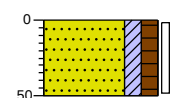
0 gras
Zand, zeer fijn, matig kleiig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 60

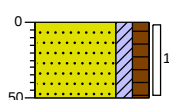
0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, licht oranjebruin, Edelmanboor
50

Boring: 61

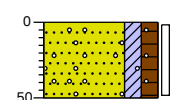
0 gras
Zand, zeer fijn, sterk kleiig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 62

0 gras
Zand, zeer fijn, matig kleiig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 63

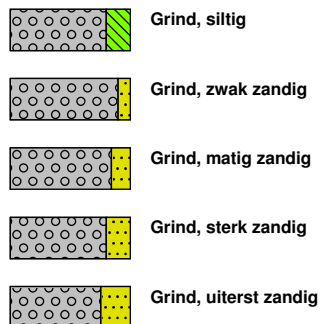
0 gras
Zand, zeer fijn, matig kleiig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 64

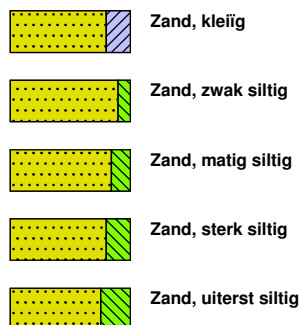
0 gras
Zand, zeer fijn, matig kleiig, matig humeus, sporen grind, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50

Legenda (conform NEN 5104)

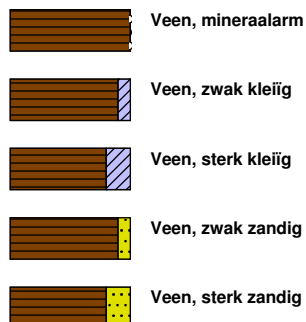
grind



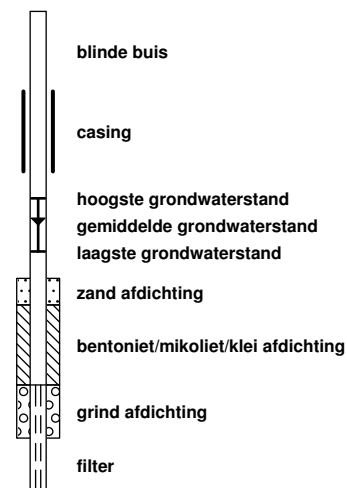
zand



veen



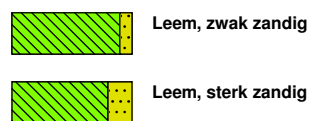
peilbuis



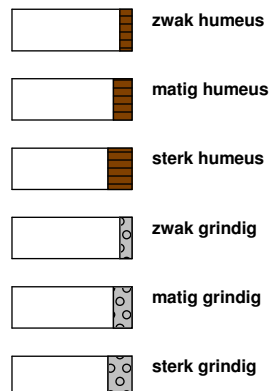
klei



leem



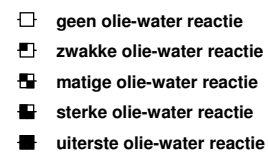
overige toevoegingen



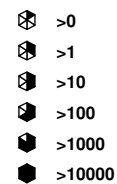
geur



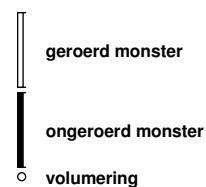
olie



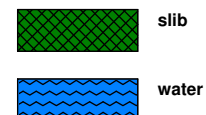
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.

Projectnummer	AM20375
Onderzoekslocatie	Roode Vaart te Zevenbergen
Opdrachtgever	Accent Adviseurs

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)

☒ Nee

☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Protocol :

Datum uitvoering veldwerkzaamheden:

2001

1, 2 en 3 december 2020

2002

10 december 2020

Gecertificeerd monsternemer



H. van den Tillaar

Bijlage 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s)

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectcode AM20375

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

Monstercode	MM8		MM9		AW	1/2(AW+I)	I	RBK	
Bodemtype	1	br	2	br				eis	
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--					
droge stof(gew.-%)	85.4	--	87.6	--					
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5.2	--	2.4	--					
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	5.0	--	4.4	--					
METALEN									
barium ⁺	110	310	38	113			920	20	
cadmium	0.41	0.591	0.25	0.408	0.60	6.8	13	0.20	
kobalt	6.2	16.4	4.1	11.4	15	102	190	3.0	
koper	33	56.2	12	22.6	40	115	190	5.0	
kwik ^o	0.11	0.147	<0.05	0.0483	0.15	18	36	0.050	
lood	88	124	32	47.9	50	290	530	10	
molybdeen	1.6	1.6	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5	
nikkel	17	39.7	11	26.7	35	68	100	4.0	
zink	130	250	65	136	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.02	--	0.09	--					
fenantreen	0.23	--	0.10	--					
antraceen	0.04	--	0.02	--					
fluoranteen	0.48	--	0.20	--					
benzo(a)antraceen	0.44	--	0.12	--					
chryseen	0.50	--	0.10	--					
benzo(k)fluoranteen	0.25	--	0.06	--					
benzo(a)pyreen	0.32	--	0.10	--					
benzo(ghi)peryleen	0.28	--	0.09	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.25	--	0.07	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2.81	2.81	0.95	0.95	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 153(µg/kgds)	1.3	--	<1	--					
PCB 180(µg/kgds)	1.5	--	<1	--					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.3	12.1	4.9	20.4	^a	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	<5	--					
fractie C12-C22	7	--	40	--					
fractie C22-C30	17	--	45	--					
fractie C30-C40	13	--	13	--					
totaal olie C10 - C40	40	76.9	100	417	*	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13369158-001 MM8 25,32

² 13369158-002 MM9 02,21,22,24

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

1 5.2% 5%

2 2.4% 4.4%

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectcode AM20375

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

Monstercode	MM10		MM11		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4					eis
	or	br	or	br				
Malen van monstermateriaal(-)	-		Ja	--				
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	86.6	--	85.2	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.1	--	2.5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	3.6	--				
METALEN								
barium ⁺	95	368	95	307			920	20
cadmium	0.25	0.392	0.57	0.937	*	0.60	6.8	13
kobalt	8.5	29.9	*	14	41.9	*	15	102
koper	26	50.2	*	19	36.7		40	115
kwik ^o	<0.05	0.0494		0.12	0.167	*	0.15	18
lood	45	68.2	*	58	87.9	*	50	290
molybdeen	0.81	0.81		0.52	0.52		1.5	96
nikkel	23	67.1	*	12	30.9		35	68
zink	94	212	*	96	208	*	140	430
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.06	--	0.02	--				
fenantreen	3.0	--	0.24	--				
antracene	1.2	--	0.07	--				
fluoranteen	4.5	--	0.62	--				
benzo(a)antracene	2.6	--	0.37	--				
chryseen	1.7	--	0.31	--				
benzo(k)fluoranteen	0.98	--	0.23	--				
benzo(a)pyreen	1.8	--	0.38	--				
benzo(ghi)peryleen	0.98	--	0.34	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.97	--	0.26	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	17.79	17.8	*	2.84	2.84	*	1.5	21
							40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	2.0	--	3.0	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	1.1	--				
PCB 138(µg/kgds)	3.6	--	8.4	--				
PCB 153(µg/kgds)	4.0	--	9.0	--				
PCB 180(µg/kgds)	5.4	--	10	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	17.1	41.7	*	32.9	132	*	20	510
							1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	46	--	51	--				
fractie C22-C30	68	--	73	--				
fractie C30-C40	25	--	44	--				
totaal olie C10 - C40	140	341	*	170	680	*	190	2595
							5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13369158-003 MM10 15

² 13369158-004 MM11 01,04,11,12

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

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

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

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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

° Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

3 4.1% 1%

4 2.5% 3.6%

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectcode AM20375

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

Monstercode	MM12		MM13		AW	1/2(AW+I)	I	RBK	
Bodemtype	5	br	6	br				eis	
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--					
droge stof(gew.-%)	83.5	--	86.3	--					
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.7	--	1.6	--					
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	10	--	6.8	--					
METALEN									
barium ⁺	43	83.3	31	75.1			920	20	
cadmium	0.22	0.315	<0.2	0.224	0.60	6.8	13	0.20	
kobalt	5.0	9.38	2.7	6.22	15	102	190	3.0	
koper	17	26.4	7.3	13	40	115	190	5.0	
kwik ^o	0.07	0.088	<0.05	0.0467	0.15	18	36	0.050	
lood	37	49.4	20	28.9	50	290	530	10	
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5	
nikkel	13	22.8	6.9	14.4	35	68	100	4.0	
zink	56	91.6	39	74.4	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--					
fenantreen	0.18	--	0.04	--					
antraceen	0.05	--	0.01	--					
fluoranteen	0.36	--	0.08	--					
benzo(a)antraceen	0.20	--	0.07	--					
chryseen	0.20	--	0.05	--					
benzo(k)fluoranteen	0.10	--	0.03	--					
benzo(a)pyreen	0.18	--	0.05	--					
benzo(ghi)peryleen	0.12	--	0.04	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.11	--	0.04	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.507	1.51	*	0.417	0.417	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	13.2	4.9	24.5	^a	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	<5	--					
fractie C12-C22	<5	--	<5	--					
fractie C22-C30	11	--	<5	--					
fractie C30-C40	8	--	<5	--					
totaal olie C10 - C40	<20	37.8	<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13369158-005 MM12 07,33,34,35,36

² 13369158-006 MM13 09,26,28,29

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

5 3.7% 10%

6 1.6% 6.8%

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectcode AM20375

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

Monstercode	MM14		MM15		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	7		8					eis
	or	br	or	br				
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	79.9	--	83.0	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		6.9	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	-		8.1	--				
METALEN								
barium ⁺	-		130	286			920	20
cadmium	-		0.60	0.783	*	0.60	6.8	13
kobalt	-		9.4	19.8	*	15	102	190
koper	-		39	58.5	*	40	115	190
kwik ^o	-		0.11	0.139		0.15	18	36
lood	-		75	98.1	*	50	290	530
molybdeen	-		1.1	1.1		1.5	96	190
nikkel	-		24	46.4	*	35	68	100
zink	-		160	265	*	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0.10	--	0.08	--				
fenantreen	0.14	--	0.35	--				
antraceen	0.01	--	0.06	--				
fluoranteen	0.09	--	0.37	--				
benzo(a)antraceen	0.06	--	0.25	--				
chryseen	0.05	--	0.24	--				
benzo(k)fluoranteen	0.02	--	0.13	--				
benzo(a)pyreen	0.02	--	0.21	--				
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	0.16	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	--	0.13	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.52	0.52	1.98	1.98	*	1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	-		<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	-		<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		4.9	7.1		20	510	1000
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	-		<5	--				
fractie C12-C22	-		38	--				
fractie C22-C30	-		49	--				
fractie C30-C40	-		33	--				
totaal olie C10 - C40	-		120	174		190	2595	5000

Monstercode en monstertraject

¹ 13369158-007 MM14 08

² 13369158-008 MM15 06,07,24

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

7 10% 25%

8 6.9% 8.1%

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectcode AM20375

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

Monstercode	MM16		MM17		AW		1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	9	br	10	br					eis
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--					
droge stof(gew.-%)	73.8	--	75.7	--					
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--					
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.9	--	3.8	--					
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)(% vd DS)	14	--	10.0	--					
METALEN									
barium ⁺	57	88.4	290	562			920	20	
cadmium	0.53	0.717	0.26	0.371	0.60	6.8	13	0.20	
kobalt	14	21.3	6.1	11.4	15	102	190	3.0	
koper	18	25.2	13	20.1	40	115	190	5.0	
kwik ^o	0.08	0.095	0.06	0.0754	0.15	18	36	0.050	
lood	27	33.8	39	52	*	50	290	530	10
molybdeen	0.64	0.64	0.57	0.57	1.5	96	190	1.5	
nikkel	38	55.4	16	28	35	68	100	4.0	
zink	150	215	84	137	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.02	--	0.02	--					
fenantreen	0.10	--	0.16	--					
antraceen	0.02	--	0.06	--					
fluoranteen	0.12	--	0.16	--					
benzo(a)antraceen	0.09	--	0.09	--					
chryseen	0.07	--	0.08	--					
benzo(k)fluoranteen	0.06	--	0.05	--					
benzo(a)pyreen	0.11	--	0.09	--					
benzo(ghi)peryleen	0.08	--	0.07	--					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.07	--	0.05	--					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.74	0.74	0.83	0.83	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--					
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	12.6	4.9	12.9	20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	5	--	22	--					
fractie C12-C22	86	--	250	--					
fractie C22-C30	27	--	95	--					
fractie C30-C40	<5	--	41	--					
totaal olie C10 - C40	120	308	410	1080	190	2595	5000	35	

Monstercode en monstertraject

¹ 13369158-009 MM16 01,02,21,22,24

² 13369158-010 MM17 08,21,25,30

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

9 3.9% 14%

10 3.8% 10%

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Uw projectnummer : AM20375
SYNLAB rapportnummer : 13369158, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : DYP8XI1Y

Rotterdam, 15-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20375. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13369158 - 1

Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM8 25,32					
002	Grond (AS3000)	MM9 02,21,22,24					
003	Grond (AS3000)	MM10 15					
004	Grond (AS3000)	MM11 01,04,11,12					
005	Grond (AS3000)	MM12 07,33,34,35,36					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal	-					Ja	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.4	87.6	86.6	85.2	83.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.2	2.4	4.1	2.5	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0	4.4	<1	3.6	10
METALEN							
barium	mg/kgds	S	110	38	95	95	43
cadmium	mg/kgds	S	0.41	0.25	0.25	0.57	0.22
kobalt	mg/kgds	S	6.2	4.1	8.5	14	5.0
koper	mg/kgds	S	33	12	26	19	17
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05	<0.05	0.12	0.07
lood	mg/kgds	S	88	32	45	58	37
molybdeen	mg/kgds	S	1.6	<0.5	0.81	0.52	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	17	11	23	12	13
zink	mg/kgds	S	130	65	94	96	56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.09	0.06	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.23	0.10	3.0	0.24	0.18
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	1.2	0.07	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.48	0.20	4.5	0.62	0.36
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.44	0.12	2.6	0.37	0.20
chryseen	mg/kgds	S	0.50	0.10	1.7	0.31	0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.06	0.98	0.23	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.10	1.8	0.38	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	0.09	0.98	0.34	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.07	0.97	0.26	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.81 ¹⁾	0.95 ¹⁾	17.79 ¹⁾	2.84 ¹⁾	1.507 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	2.0	3.0	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13369158 - 1

Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM8 25,32						
002	Grond (AS3000)	MM9 02,21,22,24						
003	Grond (AS3000)	MM10 15						
004	Grond (AS3000)	MM11 01,04,11,12						
005	Grond (AS3000)	MM12 07,33,34,35,36						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	3.6	8.4	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	<1	4.0	9.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	<1	5.4 ³⁾	10	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	17.1 ¹⁾	32.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ⁴⁾	<5 ⁴⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		7 ²⁾	40 ²⁾	46 ⁴⁾	51 ⁴⁾	<5 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		17 ²⁾	45 ²⁾	68 ⁴⁾	73 ⁴⁾	11 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		13 ²⁾	13 ²⁾	25 ⁴⁾	44 ^{5) 4)}	8 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40 ²⁾	100 ²⁾	140 ⁴⁾	170 ⁴⁾	<20 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13369158 - 1

Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 5 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13369158 - 1

Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM13 09,26,28,29					
007	Grond (AS3000)	MM14 08					
008	Grond (AS3000)	MM15 06,07,24					
009	Grond (AS3000)	MM16 01,02,21,22,24					
010	Grond (AS3000)	MM17 08,21,25,30					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.3	79.9	83.0	73.8	75.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6		6.9	3.9	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.8		8.1	14	10.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	31		130	57	290
cadmium	mg/kgds	S	<0.2		0.60	0.53	0.26
kobalt	mg/kgds	S	2.7		9.4	14	6.1
koper	mg/kgds	S	7.3		39	18	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05		0.11	0.08	0.06
lood	mg/kgds	S	20		75	27	39
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5		1.1	0.64	0.57
nikkel	mg/kgds	S	6.9		24	38	16
zink	mg/kgds	S	39		160	150	84
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.08	0.02	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.14	0.35	0.10	0.16
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	0.06	0.02	0.06 ³⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.37	0.12	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.25	0.09	0.09 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.24	0.07	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.13	0.06	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.21	0.11	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.16	0.08	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.13	0.07	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.417 ¹⁾	0.52 ¹⁾	1.98 ¹⁾	0.74 ¹⁾	0.83 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analyserapport

Blad 6 van 17

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13369158 - 1

Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM13 09,26,28,29					
007	Grond (AS3000)	MM14 08					
008	Grond (AS3000)	MM15 06,07,24					
009	Grond (AS3000)	MM16 01,02,21,22,24					
010	Grond (AS3000)	MM17 08,21,25,30					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾		<5 ²⁾	5 ⁴⁾	22 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾		38 ²⁾	86 ⁴⁾	250 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ²⁾		49 ²⁾	27 ⁴⁾	95 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ²⁾		33 ^{5) 2)}	<5 ⁴⁾	41 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾		120 ²⁾	120 ⁴⁾	410 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13369158 - 1

Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 4 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 5 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13369158 - 1

Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8701033	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
001	Y8701048	02-12-2020	01-12-2020	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analysrapport

Blad 9 van 17

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13369158 - 1

Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8701076	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
002	Y8701080	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
002	Y8701093	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
002	Y8701046	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
003	Y8701052	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
004	Y8701405	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
004	Y8701390	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
004	Y8701392	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
004	Y8701404	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
005	Y8701086	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
005	Y8701090	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
005	Y8701054	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
005	Y8701079	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
005	Y8701085	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
006	Y8701331	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
006	Y8701303	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
006	Y8701324	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
006	Y8701326	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
007	Y8701029	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
008	Y8701089	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
008	Y8701049	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
008	Y8701073	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
009	Y8701332	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
009	Y8701088	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
009	Y8701064	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
009	Y8701084	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
009	Y8701396	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
010	Y8701055	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
010	Y8701040	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
010	Y8701060	02-12-2020	01-12-2020	ALC201
010	Y8701332	02-12-2020	01-12-2020	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analyserapport

Blad 10 van 17

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13369158 - 1

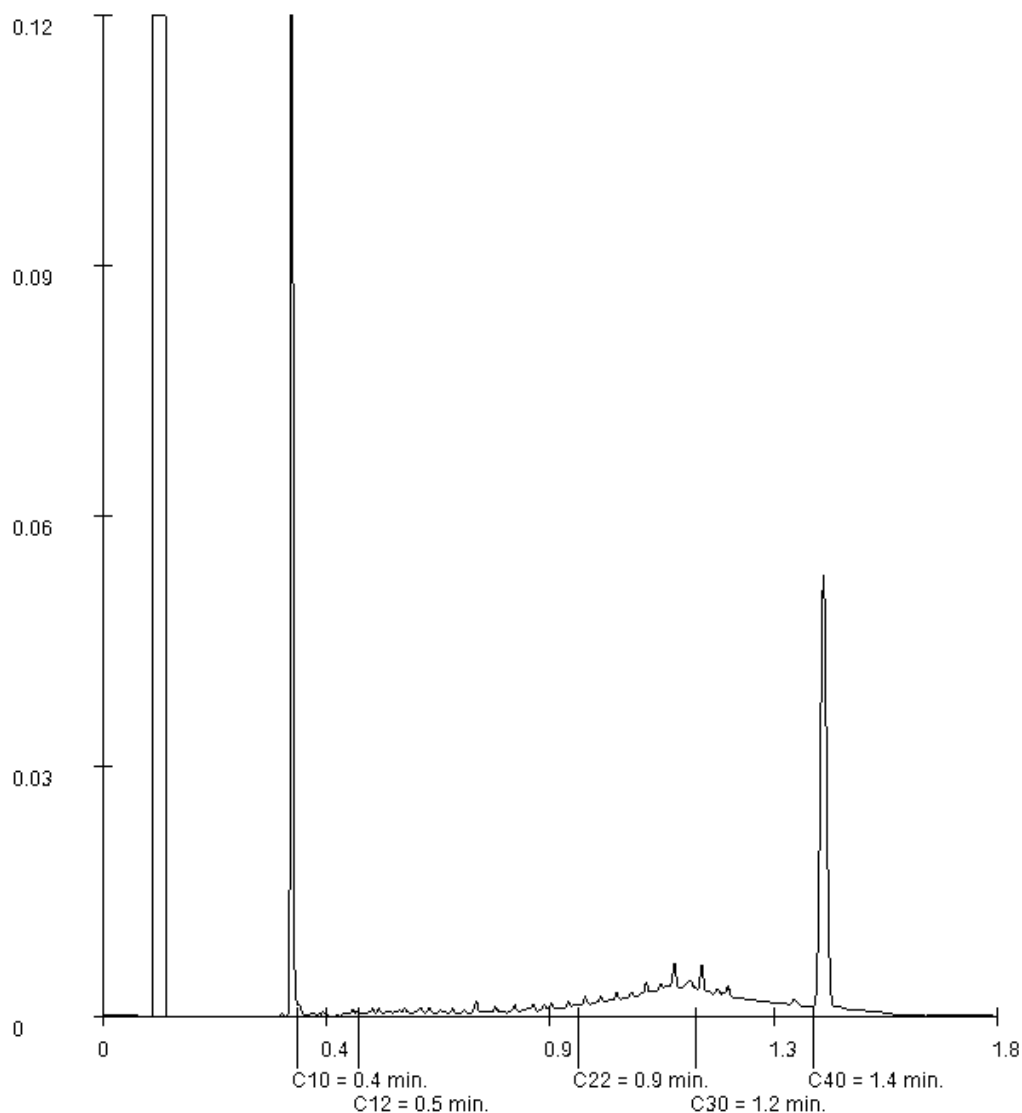
Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM825,32

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analysrapport

Blad 11 van 17

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13369158 - 1

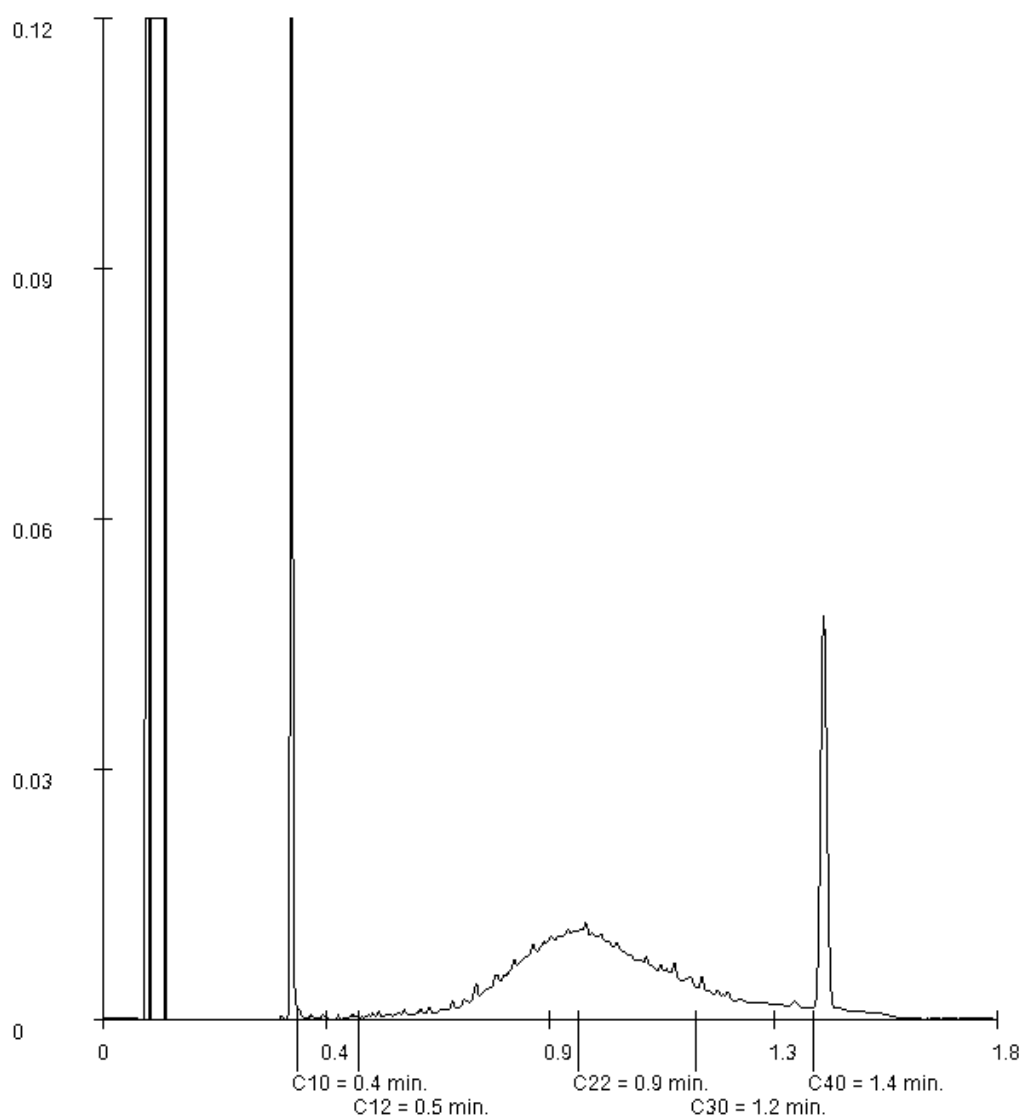
Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM902,21,22,24

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analysrapport

Blad 12 van 17

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13369158 - 1

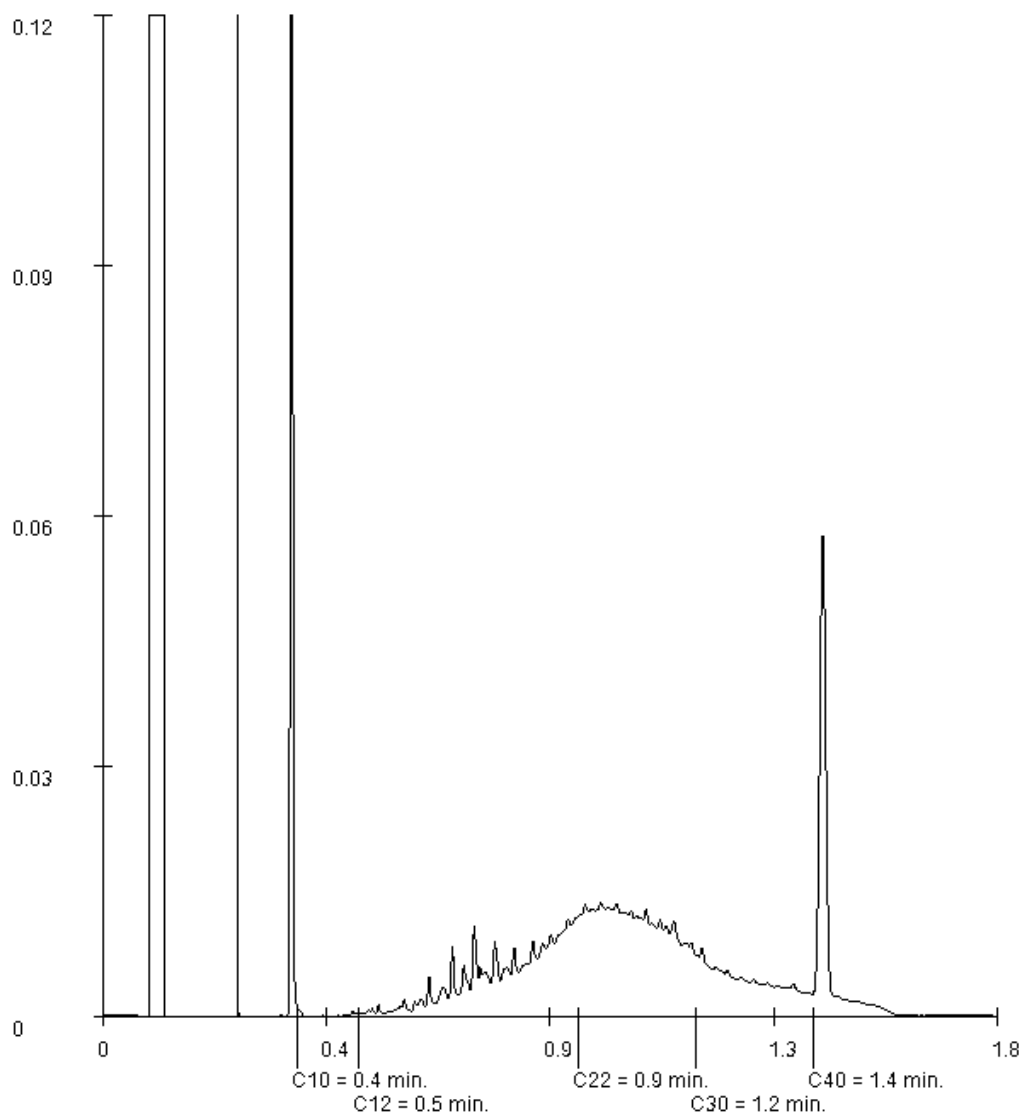
Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM1015

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analyserapport

Blad 13 van 17

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13369158 - 1

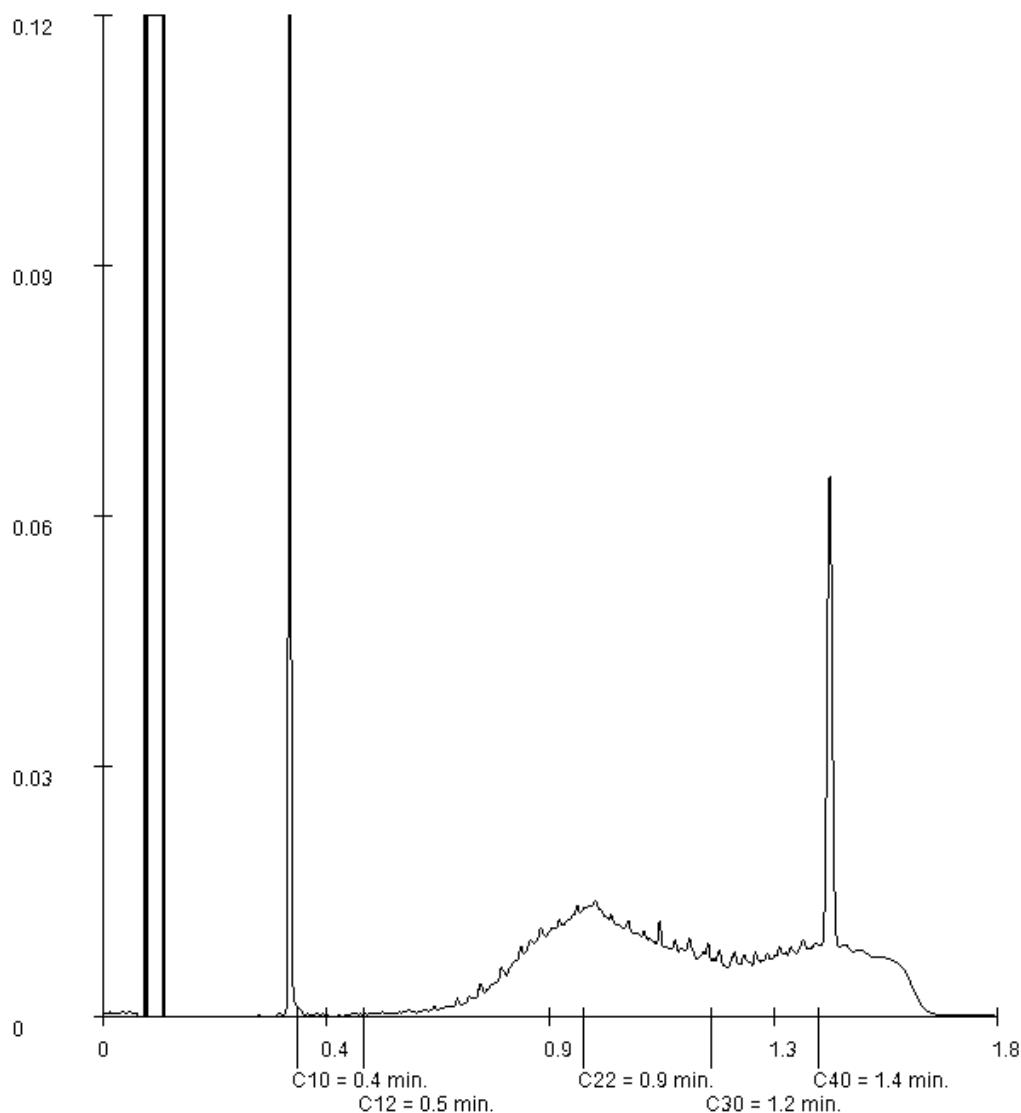
Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM1101,04,11,12

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13369158 - 1

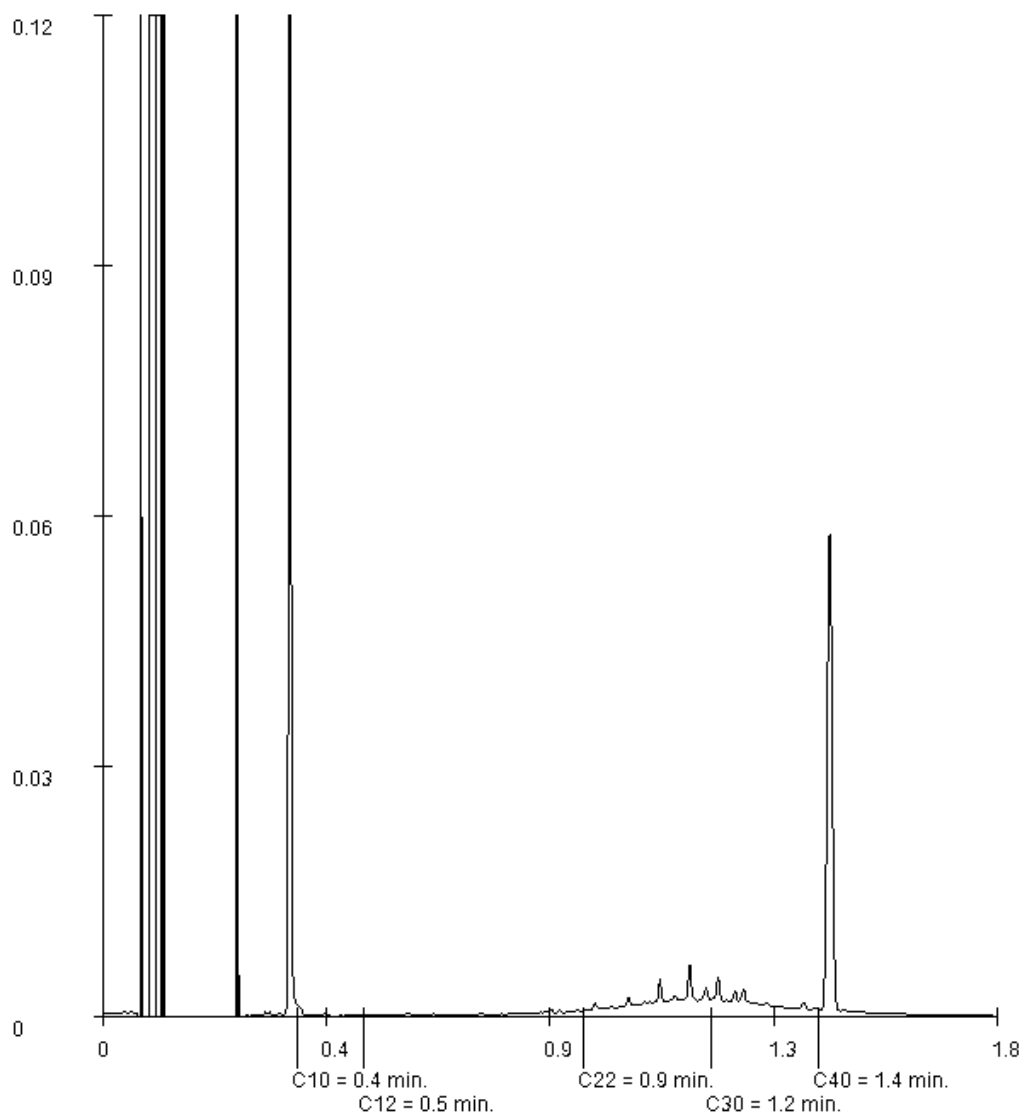
Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM1207,33,34,35,36

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13369158 - 1

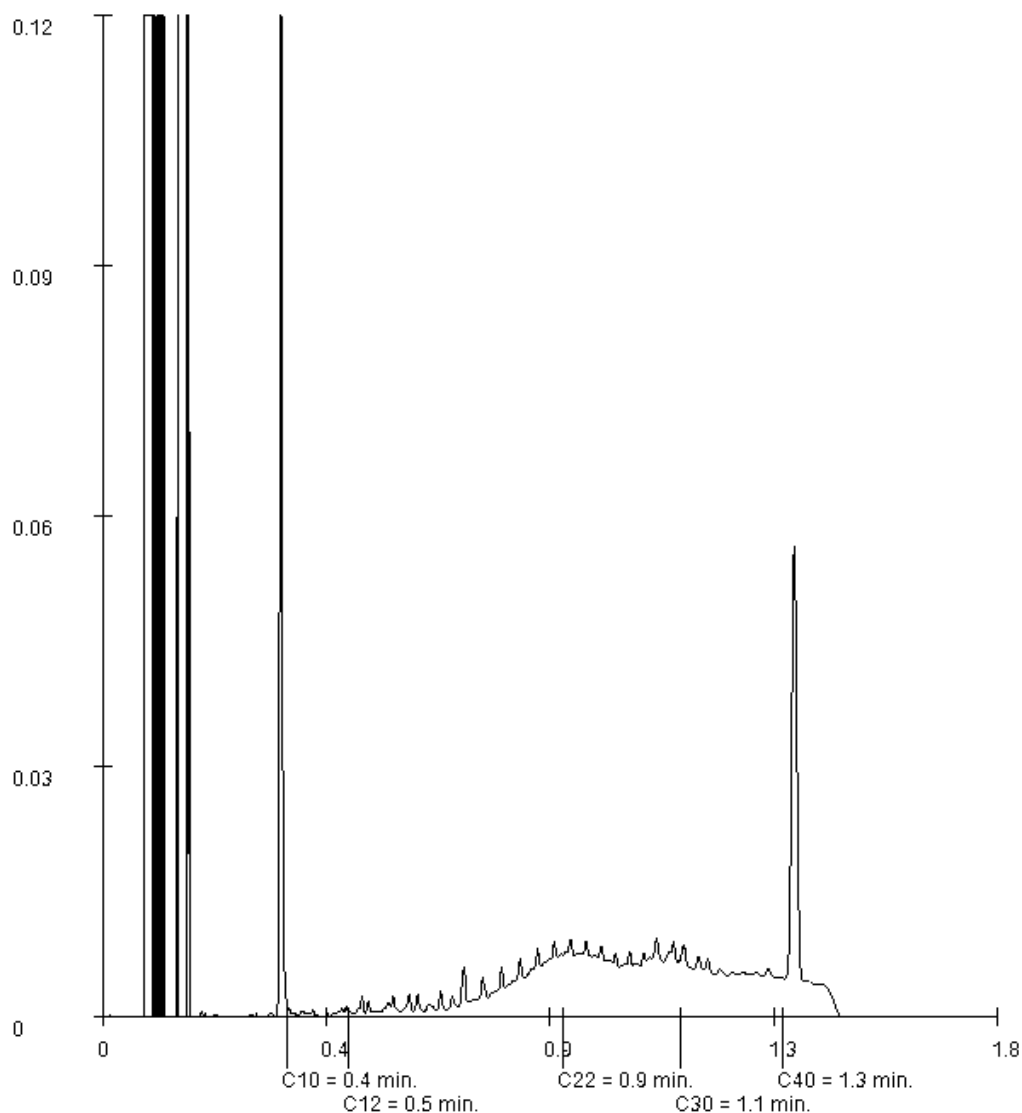
Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen MM1506,07,24

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13369158 - 1

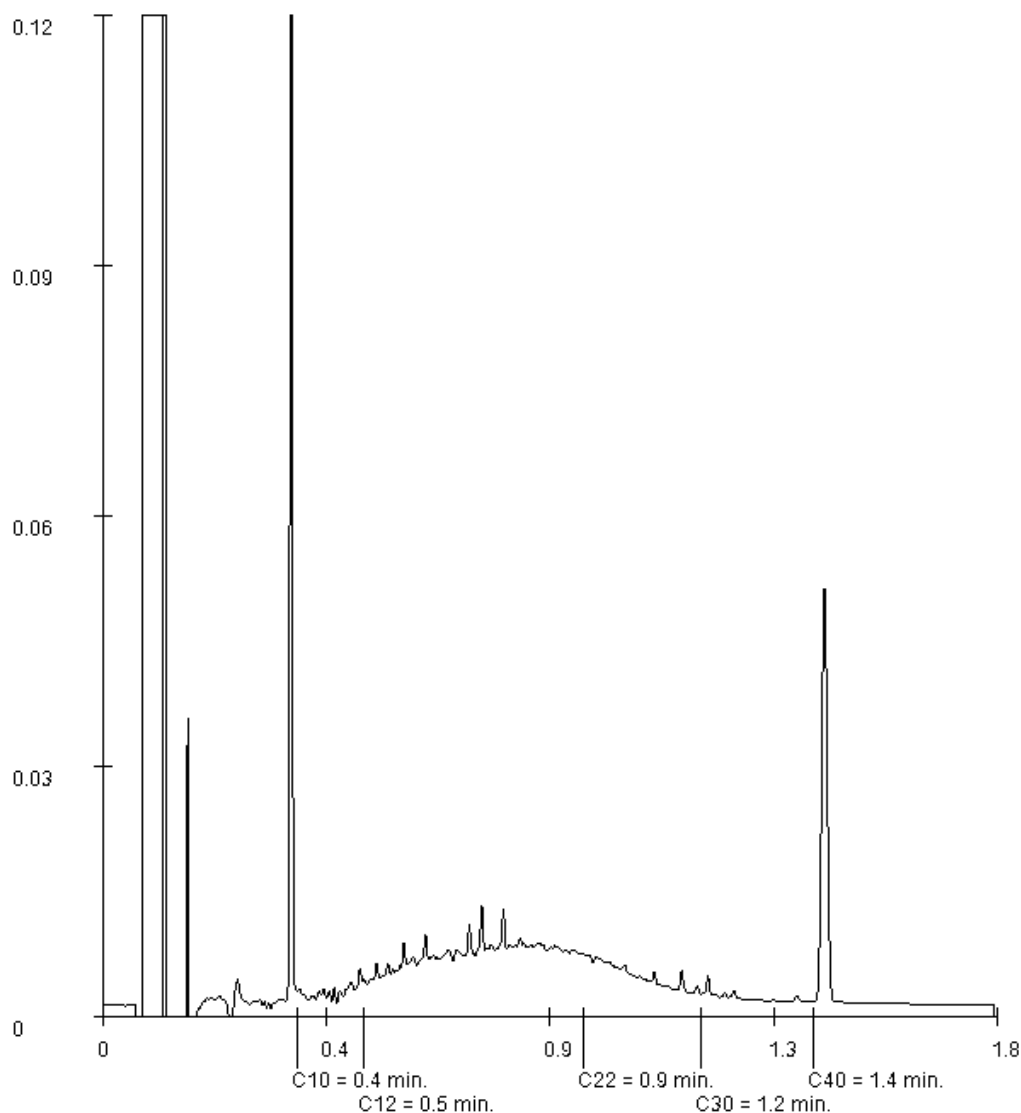
Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM1601,02,21,22,24

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13369158 - 1

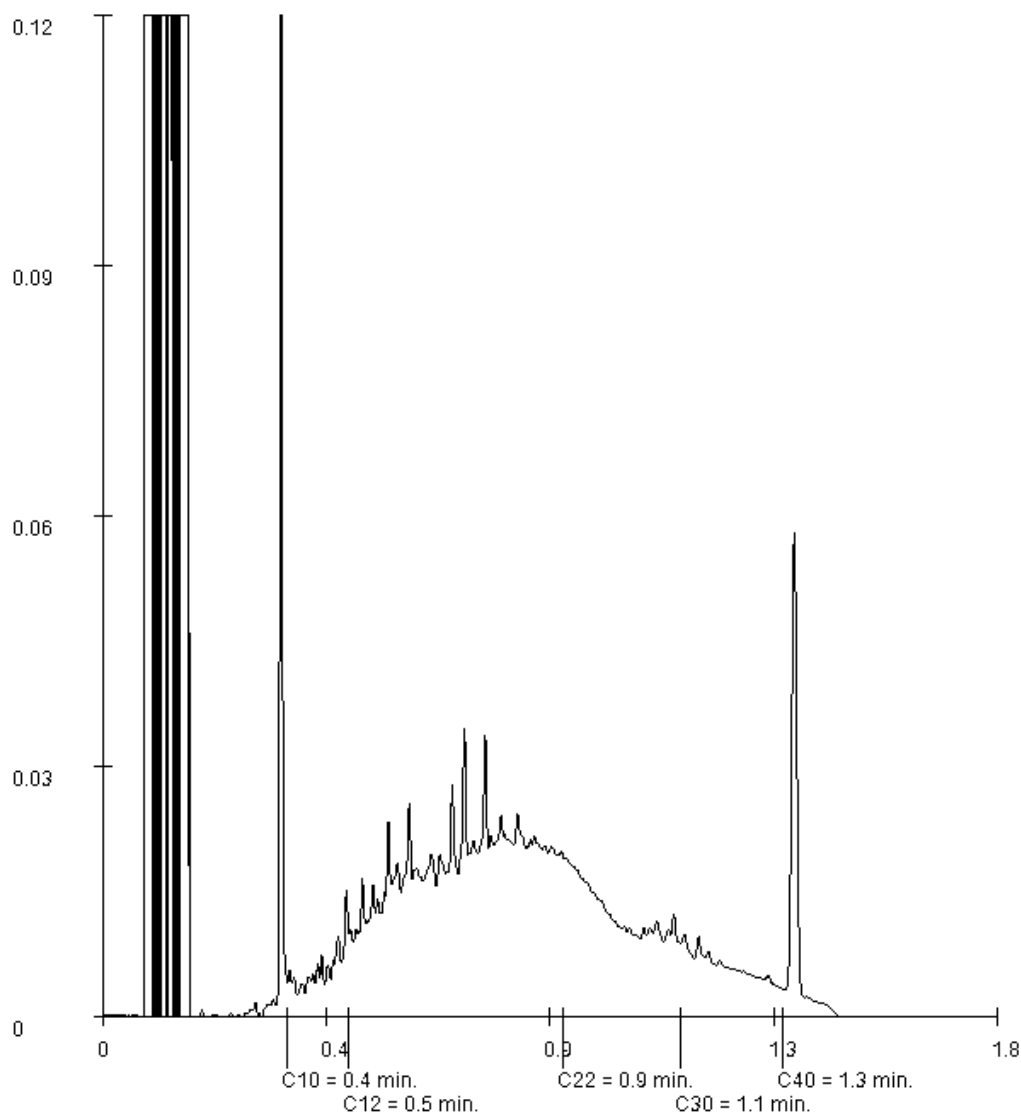
Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM1708,21,25,30

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectcode AM20375

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

Monstercode	MM1		MM2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK		
Bodemtype	1		2					eis		
	or	br	or	br						
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--						
droge stof(gew.-%)	87.2	--	81.9	--						
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--						
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--						
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.9	--	2.8	--						
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	3.8	--	16	--						
METALEN										
barium ⁺	46	146	61	86			920	20		
cadmium	<0.2	0.235	0.29	0.399	0.60	6.8	13	0.20		
kobalt	3.3	9.69	7.6	10.6	15	102	190	3.0		
koper	9.1	17.7	21	28.8	40	115	190	5.0		
kwik ^o	<0.05	0.0489	0.06	0.0699	0.15	18	36	0.050		
lood	30	45.7	110	136	*	50	290	10		
molybdeen	<0.5	0.35	0.64	0.64	1.5	96	190	1.5		
nikkel	9.5	24.1	19	25.6	35	68	100	4.0		
zink	55	120	91	125	140	430	720	20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0.02	--	<0.01	--						
fenantreen	1.4	--	0.05	--						
antraceen	0.39	--	0.01	--						
fluoranteen	3.6	--	0.15	--						
benzo(a)antraceen	3.4	--	0.10	--						
chryseen	2.7	--	0.11	--						
benzo(k)fluoranteen	1.3	--	0.06	--						
benzo(a)pyreen	2.0	--	0.10	--						
benzo(ghi)peryleen	1.0	--	0.08	--						
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1.1	--	0.07	--						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	16.91	16.9	*	0.737	0.737	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--						
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	2.2	--						
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	20	--						
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	5.4	--						
PCB 138(µg/kgds)	1.4	--	44	--						
PCB 153(µg/kgds)	1.9	--	46	--						
PCB 180(µg/kgds)	2.0	--	37	--						
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8.1	40.5	*	155.3	555	**	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5	--	<5	--						
fractie C12-C22	<5	--	<5	--						
fractie C22-C30	16	--	7	--						
fractie C30-C40	15	--	<5	--						
totaal olie C10 - C40	30	150	<20	50	190	2595	5000	35		

Monstercode en monstertraject

¹ 13368897-001 MM1 37,44,45,46
² 13368897-002 MM2 39,48,49,50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

1 1.9% 3.8%

2 2.8% 16%

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectcode AM20375

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

Monstercode	MM3		MM4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	3		4					eis
	or	br	or	br				
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	81.6	--	80.1	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.3	--	4.4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	16	--	11	--				
METALEN								
barium ⁺	44	62	31	56.5			920	20
cadmium	0.22	0.297	<0.2	0.193	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	7.3	10.1	5.4	9.57	15	102	190	3.0
koper	19	25.7	10	14.9	40	115	190	5.0
kwik ^o	0.06	0.0697	<0.05	0.0432	0.15	18	36	0.050
lood	34	41.7	26	33.8	50	290	530	10
molybdeen	0.61	0.61	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	21	28.3	15	25	35	68	100	4.0
zink	69	93.8	46	71.9	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.04	--	0.03	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.12	--	0.05	--				
benzo(a)antraceen	0.10	--	0.03	--				
chryseen	0.12	--	0.04	--				
benzo(k)fluoranteen	0.06	--	0.02	--				
benzo(a)pyreen	0.09	--	0.04	--				
benzo(ghi)peryleen	0.07	--	0.03	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.06	--	0.02	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.674	0.674	0.274	0.274	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	2.3	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	9.3	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	2.8	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	15	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	17	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	11	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	58.1	176	4.9	11.1	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	5	--	48	--				
fractie C22-C30	12	--	61	--				
fractie C30-C40	5	--	12	--				
totaal olie C10 - C40	20	60.6	120	273	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13368897-003 MM3 41,51,53,55

² 13368897-004 MM4 42,56,58

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

3 3.3% 16%

4 4.4% 11%

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectcode AM20375

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

Monstercode	MM5		MM6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	5		6					eis
	or	br	or	br				
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	80.3	--	82.9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3.4	--	2.7	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	12	--	8.6	--				
METALEN								
barium ⁺	34	58.6	60	127			920	20
cadmium	<0.2	0.198	0.23	0.349	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	4.5	7.56	6.2	12.7	15	102	190	3.0
koper	15	22.3	23	38	40	115	190	5.0
kwik ^o	0.06	0.0735	<0.05	0.0452	0.15	18	36	0.050
lood	49	63.7	91	126	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	1.0	1	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	20.7	19	35.8	35	68	100	4.0
zink	49	75.3	95	167	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.03	--	0.17	--				
antraceen	<0.01	--	0.05	--				
fluoranteen	0.07	--	0.35	--				
benzo(a)antraceen	0.05	--	0.19	--				
chryseen	0.06	--	0.20	--				
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	0.10	--				
benzo(a)pyreen	0.06	--	0.17	--				
benzo(ghi)peryleen	0.04	--	0.11	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04	--	0.11	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.394	0.394	1.457	1.46	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	2.5	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	3.7	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	4.7	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	3.7	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	14.4	16.7	61.9	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	11	--	15	--				
fractie C30-C40	6	--	8	--				
totaal olie C10 - C40	<20	41.2	20	74.1	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13368897-005 MM5 38,59,61,62,63,64

² 13368897-006 MM6 39,41,42,47

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van

een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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

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

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

 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

5 3.4% 12%

6 2.7% 8.6%

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectcode AM20375

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

Monstercode	MM7		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	7					eis
	or	br				
monster voorbehandeling()	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	76.9	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.2	--				
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	11	--				
METALEN						
barium ⁺	45	82.1			920	20
cadmium	<0.2	0.194	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	8.1	14.4	15	102	190	3.0
koper	13	19.4	40	115	190	5.0
kwik ^o	0.06	0.0741	0.15	18	36	0.050
lood	28	36.5	50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35	1.5	96	190	1.5
nikkel	22	36.7	35	68	100	4.0
zink	62	97.2	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.02	--				
fenantreen	0.27	--				
antraceen	0.09	--				
fluoranteen	1.3	--				
benzo(a)antraceen	0.64	--				
chryseen	0.55	--				
benzo(k)fluoranteen	0.39	--				
benzo(a)pyreen	0.78	--				
benzo(ghi)peryleen	0.61	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.54	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	5.19	5.19	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	11.7	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	12	--				
fractie C30-C40	6	--				
totaal olie C10 - C40	<20	33.3	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 13368897-007 MM7 37,38,40,41,42,43,49,56

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

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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

^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

^{or} Origineel resultaat

^{br} Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

7 4.2% 11%

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Uw projectnummer : AM20375
SYNLAB rapportnummer : 13368897, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 5TAAZPXI

Rotterdam, 15-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20375. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13368897 - 1

Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 37,44,45,46					
002	Grond (AS3000)	MM2 39,48,49,50					
003	Grond (AS3000)	MM3 41,51,53,55					
004	Grond (AS3000)	MM4 42,56,58					
005	Grond (AS3000)	MM5 38,59,61,62,63,64					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.2	81.9	81.6	80.1	80.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	2.8	3.3	4.4	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	16	16	11	12
METALEN							
barium	mg/kgds	S	46	61	44	31	34
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.29	0.22	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.3	7.6	7.3	5.4	4.5
koper	mg/kgds	S	9.1	21	19	10	15
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.06	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	30	110	34	26	49
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.64	0.61	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.5	19	21	15	13
zink	mg/kgds	S	55	91	69	46	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.4	0.05	0.04	0.03	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.39	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	3.6	0.15	0.12	0.05	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.4	0.10	0.10	0.03	0.05
chryseen	mg/kgds	S	2.7	0.11	0.12	0.04	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.06	0.06	0.02	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.0	0.10	0.09	0.04	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.0	0.08	0.07	0.03	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1	0.07	0.06	0.02	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	16.91 ¹⁾	0.737 ¹⁾	0.674 ¹⁾	0.274 ¹⁾	0.394 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	2.2	2.3	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	20	9.3	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	5.4	2.8	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.4	44	15	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.9	46	17	<1	<1

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analyserapport

Blad 3 van 16

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13368897 - 1

Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1 37,44,45,46					
002	Grond (AS3000)	MM2 39,48,49,50					
003	Grond (AS3000)	MM3 41,51,53,55					
004	Grond (AS3000)	MM4 42,56,58					
005	Grond (AS3000)	MM5 38,59,61,62,63,64					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	2.0 ²⁾	37	11	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.1 ¹⁾	155.3 ¹⁾	58.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ³⁾	<5 ³⁾	5	48	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		16 ³⁾	7 ³⁾	12	61	11
fractie C30-C40	mg/kgds		15 ³⁾	<5 ³⁾	5	12	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30 ³⁾	<20 ³⁾	20	120	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13368897 - 1

Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13368897 - 1

Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 39,41,42,47
007	Grond (AS3000)	MM7 37,38,40,41,42,43,49,56

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.9	76.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.6	11
METALEN				
barium	mg/kgds	S	60	45
cadmium	mg/kgds	S	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.2	8.1
koper	mg/kgds	S	23	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	91	28
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	22
zink	mg/kgds	S	95	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.17	0.27
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.64
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.55
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.39
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.78
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.61
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.54
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.457 ¹⁾	5.19 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.5	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.7	<1
PCB 153	µg/kgds	S	4.7	<1
PCB 180	µg/kgds	S	3.7	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analyserapport

Blad 6 van 16

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13368897 - 1

Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 39,41,42,47
007	Grond (AS3000)	MM7 37,38,40,41,42,43,49,56

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		15	12
fractie C30-C40	mg/kgds		8	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13368897 - 1

Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13368897 - 1

Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8701400	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
001	Y8701042	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
001	Y8701419	02-12-2020	02-12-2020	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analysrapport

Blad 9 van 16

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13368897 - 1

Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8701389	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
002	Y8701381	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
002	Y8701378	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
002	Y8701380	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
002	Y8701374	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
003	Y8701352	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
003	Y8701337	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
003	Y8701298	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
003	Y8701371	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
004	Y8736902	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
004	Y8701382	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
004	Y8701354	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
005	Y8736891	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
005	Y8736897	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
005	Y8736893	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
005	Y8736899	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
005	Y8736789	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
005	Y8701340	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
006	Y8701348	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
006	Y8701373	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
006	Y8701339	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
006	Y8701376	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
007	Y8701342	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
007	Y8736903	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
007	Y8701375	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
007	Y8701406	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
007	Y8736894	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
007	Y8701383	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
007	Y8701297	04-12-2020	03-12-2020	ALC201
007	Y8701403	04-12-2020	03-12-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13368897 - 1

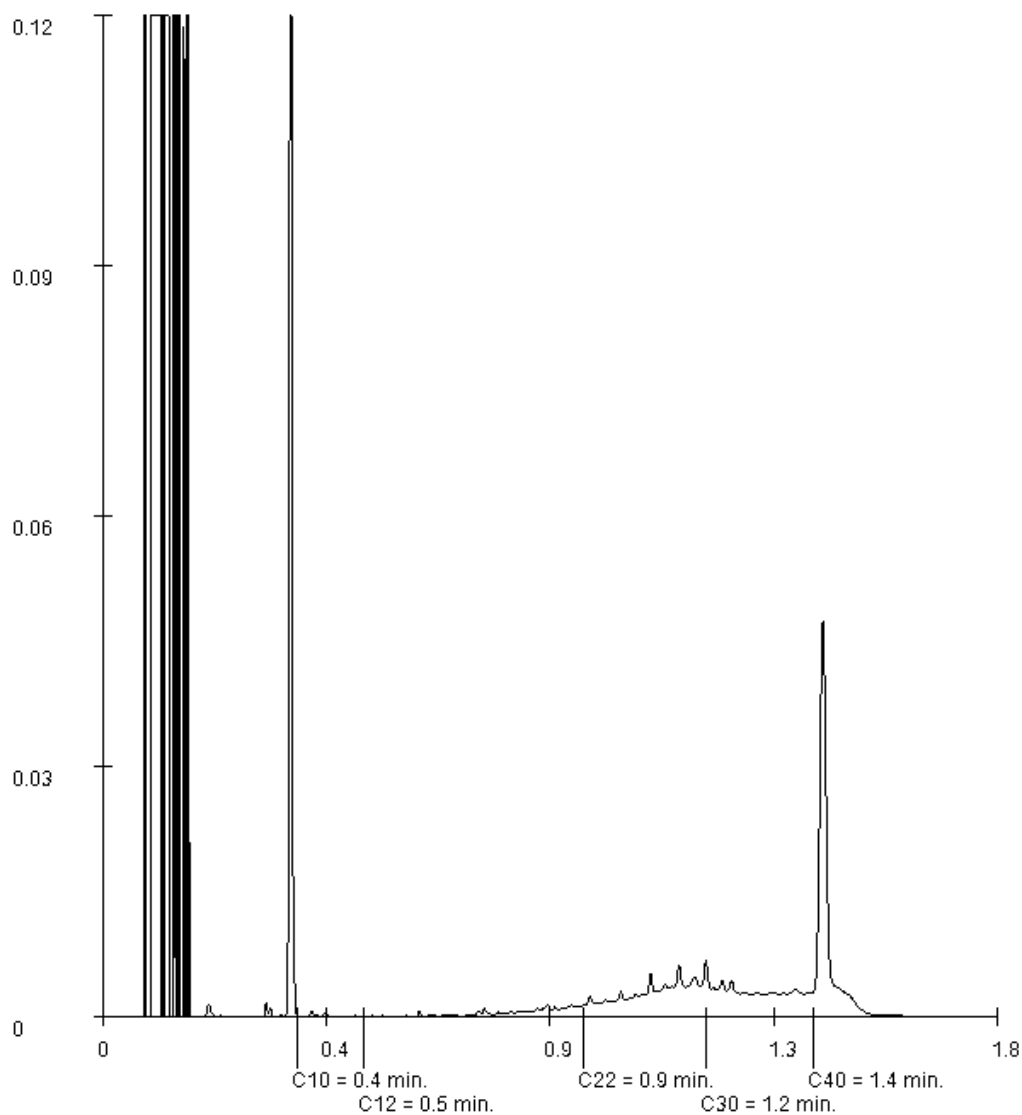
Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM137,44,45,46

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analysrapport

Blad 11 van 16

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13368897 - 1

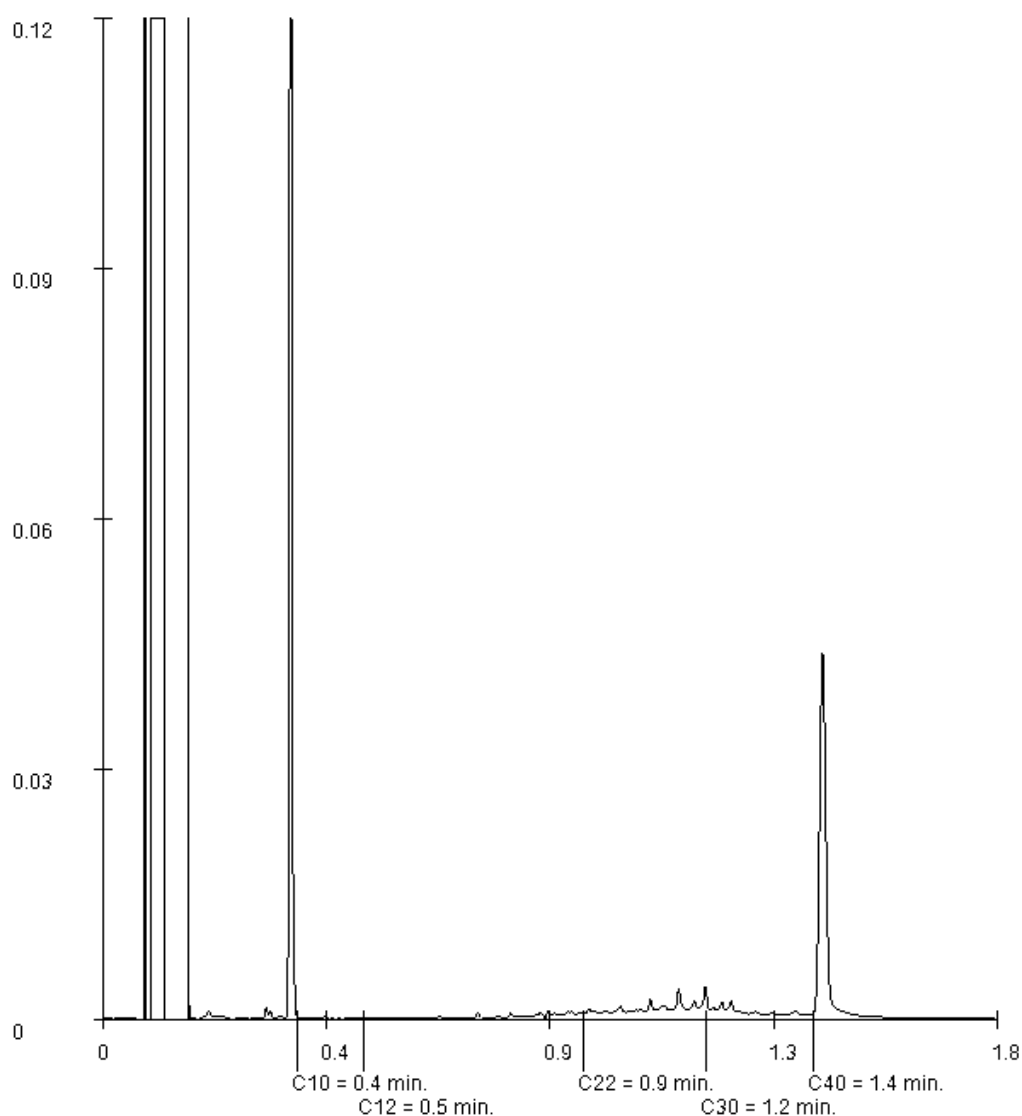
Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM239,48,49,50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analysrapport

Blad 12 van 16

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13368897 - 1

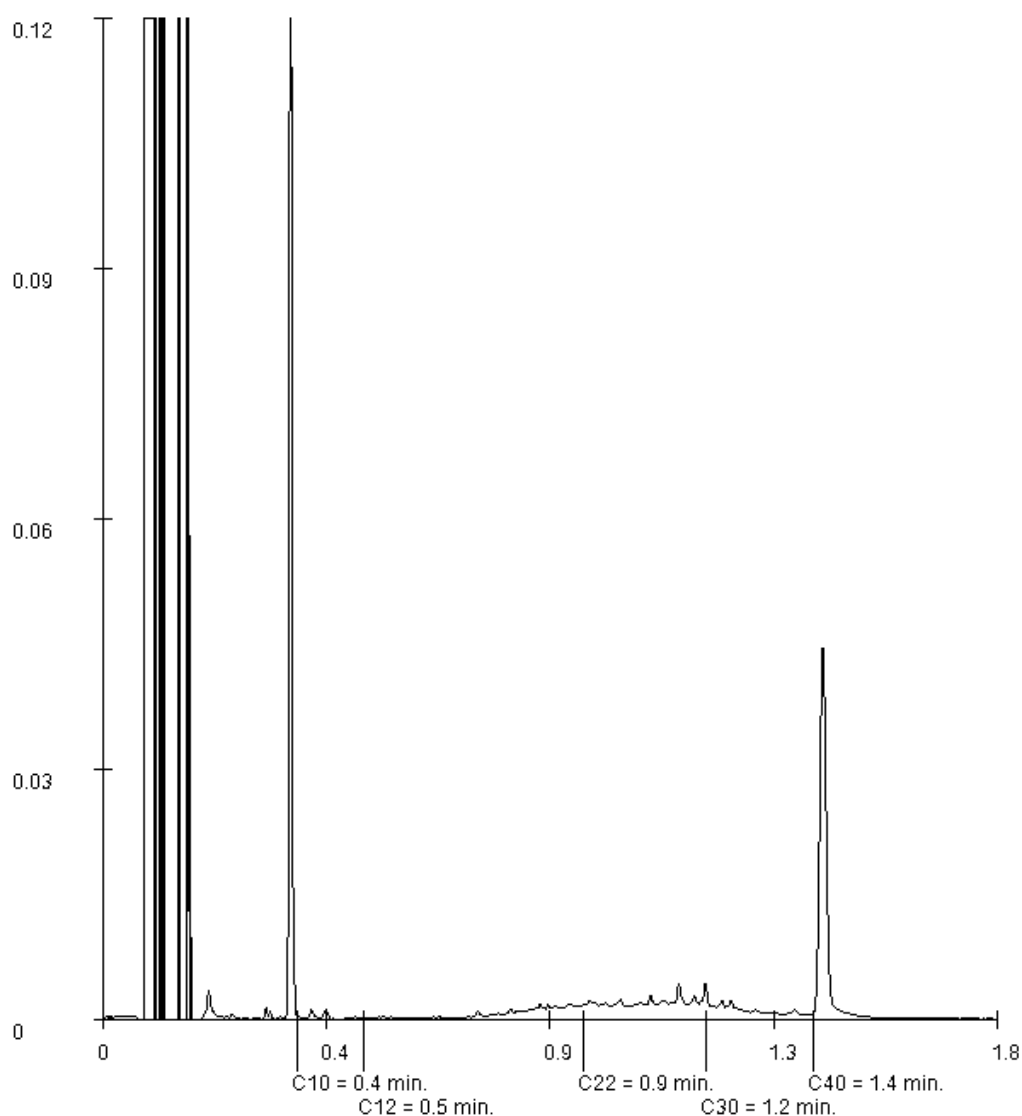
Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM341,51,53,55

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analysrapport

Blad 13 van 16

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13368897 - 1

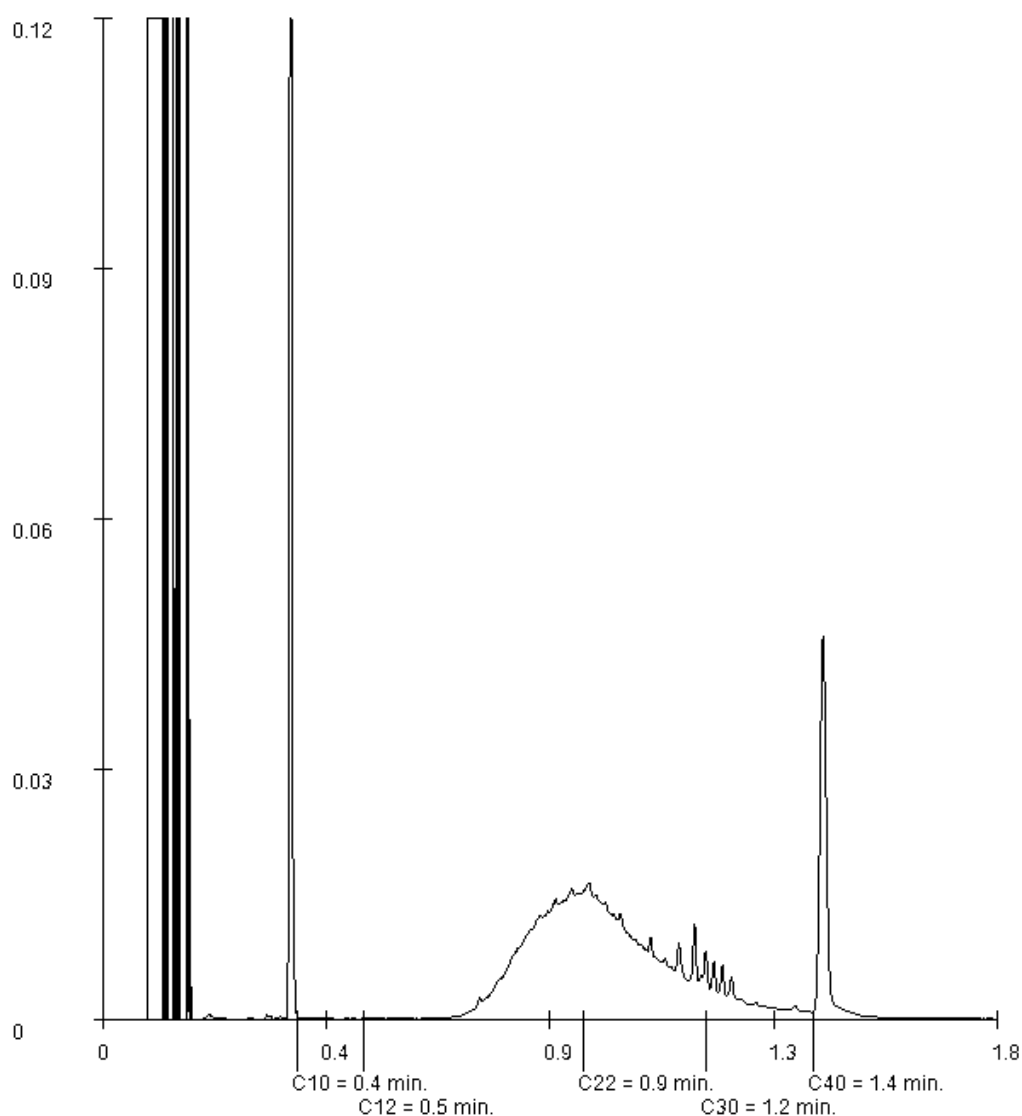
Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM442,56,58

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13368897 - 1

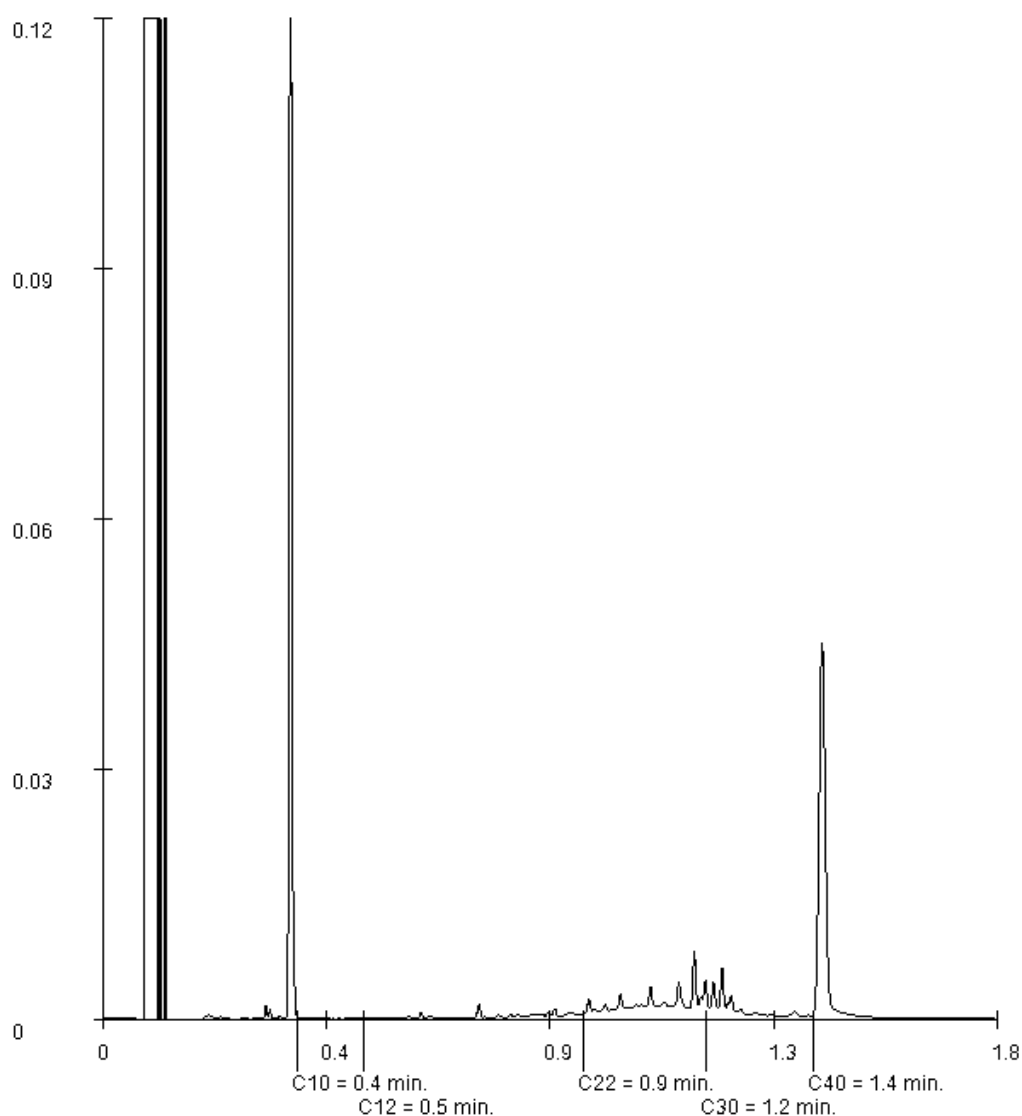
Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: MM538,59,61,62,63,64

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analysrapport

Blad 15 van 16

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13368897 - 1

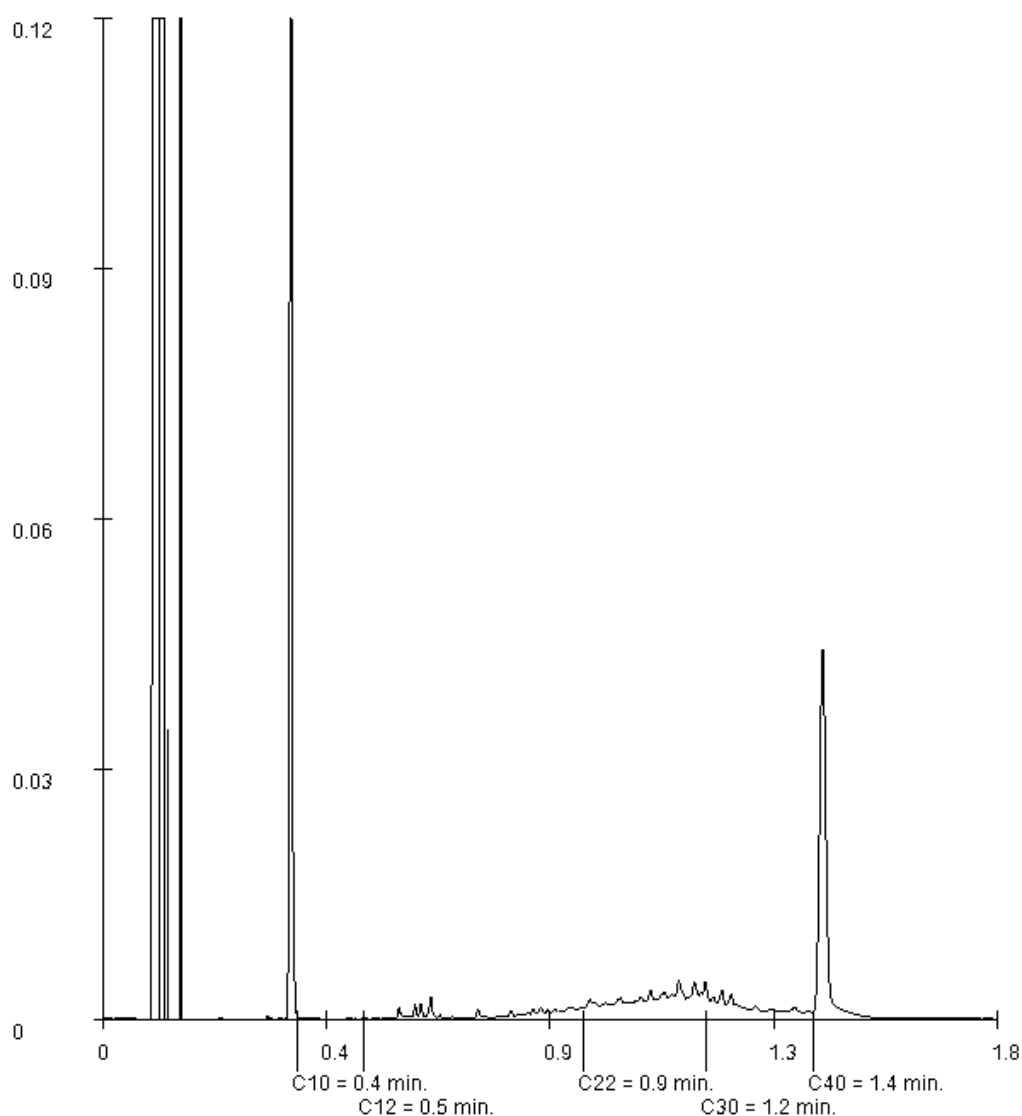
Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM639,41,42,47

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13368897 - 1

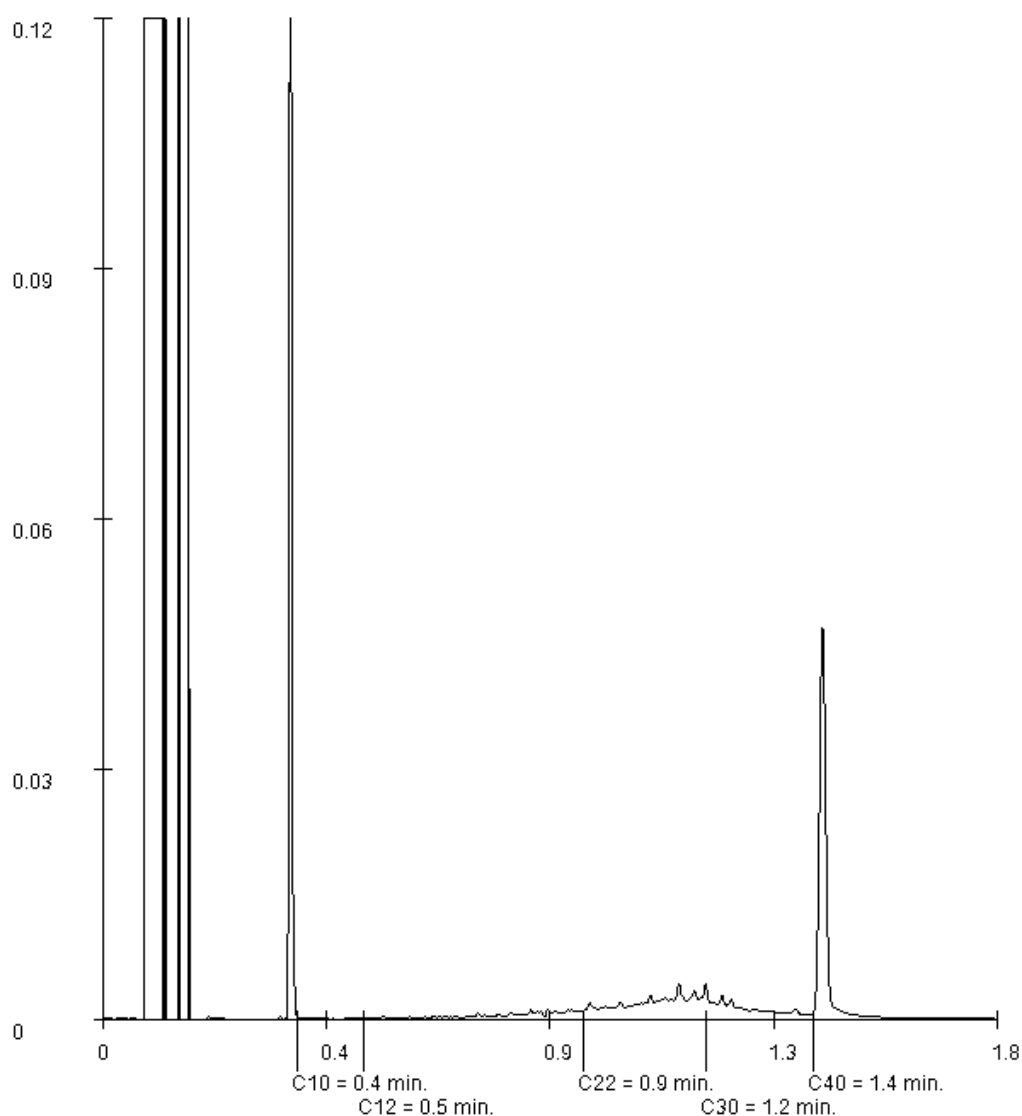
Orderdatum 09-12-2020
Startdatum 09-12-2020
Rapportagedatum 15-12-2020

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen: MM737,38,40,41,42,43,49,56

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Bijlage 6a

Toetsingstabellen en analyserapport uitsplitsing grondmengmonster

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectcode AM20375

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

Monstercode	39-1		48-1		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		1					eis
	or	br	or	br				
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	82.1	--	81.4	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	1.3	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	13	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	3.7	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	31	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	29	--	<1	--				
PCB 180(µg/kgds)	23	--	<1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	101.7	102 *	4.9	4.9	20	510	1000	4.9

Monstercode en monstertraject

¹ 13376681-001 39-1 39

² 13376681-002 48-1 48

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

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

1 10% 25%

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectcode AM20375

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

Monstercode	49-1		50-1		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		1					eis
	or	br	or	br				
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--				
droge stof(gew.-%)	80.9	--	82.8	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--				
PCB 138(µg/kgds)	1.3	--	<1	--				
PCB 153(µg/kgds)	1.3	--	1.0	--				
PCB 180(µg/kgds)	1.5	--	1.1	--				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6.9	6.9	5.6	5.6	20	510	1000	4.9

Monstercode en monstertraject

¹ 13376681-003 49-1 49

² 13376681-004 50-1 50

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

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

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Bodemtypehumuslutum

1 10% 25%

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Uw projectnummer : AM20375
SYNLAB rapportnummer : 13376681, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : VDEHQ9KJ

Rotterdam, 28-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20375. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13376681 - 1

Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 28-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	39-1 39				
002	Grond (AS3000)	48-1 48				
003	Grond (AS3000)	49-1 49				
004	Grond (AS3000)	50-1 50				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.1	81.4	80.9	82.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	13	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	3.7 ¹⁾	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	31	<1	1.3 ¹⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	29	<1	1.3	1.0
PCB 180	µg/kgds	S	23	<1	1.5 ¹⁾	1.1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	101.7 ²⁾	4.9 ²⁾	6.9 ²⁾	5.6 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13376681 - 1

Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 28-12-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13376681 - 1

Orderdatum 21-12-2020
Startdatum 21-12-2020
Rapportagedatum 28-12-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8701378	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
002	Y8701380	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
003	Y8701374	02-12-2020	02-12-2020	ALC201
004	Y8701381	02-12-2020	02-12-2020	ALC201

Paraaf :



Bijlage 7

Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster(s)

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

Monstercode Bodemtype	02 1	03 1	S	1/2(S+I)	I	RBK eis
METALEN						
barium	29	35	50	338	625	20
cadmium	<0.20	<0.20	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2	<2	20	60	100	2.0
koper	<2.0	<2.0	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0	<2.0	15	45	75	2.0
molybdeen	2.6	<2	5.0	152	300	2.0
nikkel	<3	<3	15	45	75	3.0
zink	19	<10	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	0.42	0.48	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	4.0	77	150	0.20
o-xyleen	0.10	0.18				0.10
p- en m-xyleen	0.28	0.43				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.38 *	0.61 *	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	6.0	153	300	0.20
naftaleen	<0.02 a	0.04 *	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.0002	0.000571			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0.35	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1 a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 a	0.14 a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2 a	<0.2 a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	<0.2				
1,2-dichloorpropaan	<0.2	<0.2				
1,3-dichloorpropaan	<0.2	<0.2				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1 a	<0.1 a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1 a	<0.1 a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1 a	<0.1 a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2 a	<0.2 a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	<25				
fractie C12-C22	<25	<25				
fractie C22-C30	<25	<25				
fractie C30-C40	<25	<25				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 13371712-001 02 02

² 13371712-002 03 03

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

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

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

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

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

Monstercode	14	37	S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1	1				eis
METALEN						
barium	43	19	50	338	625	20
cadmium	<0.20	<0.20	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2	<2	20	60	100	2.0
koper	<2.0	6.2	15	45	75	2.0
kwik	<0.05	<0.05	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0	<2.0	15	45	75	2.0
molybdeen	<2	6.3 *	5.0	152	300	2.0
nikkel	<3	<3	15	45	75	3.0
zink	<10	<10	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2	<0.2	0.20	15	30	0.20
tolueen	0.41	0.28	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	4.0	77	150	0.20
o-xyleen	<0.1	<0.1				0.10
p- en m-xyleen	0.27	0.20				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.34 *	0.27 *	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2	<0.2	6.0	153	300	0.20
naftaleen	<0.02	<0.02	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.0002	0.0002			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	<0.1				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	0.14	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	<0.2	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropaan	<0.2	<0.2				
1,2-dichloorpropaan	<0.2	<0.2				
1,3-dichloorpropaan	<0.2	<0.2				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	0.42	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	<0.1	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	<0.1	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	<0.1	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2	<0.2	24	262	500	0.20
chloroform	<0.2	<0.2	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	<0.2	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2	<0.2			630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	<25				
fractie C12-C22	<25	<25				
fractie C22-C30	<25	<25				
fractie C30-C40	<25	<25				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	50	325	600	50

Monstercode en monstertraject

¹ 13371712-003 14 14

² 13371712-004 37 37

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

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

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

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

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

Monstercode	38		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
METALEN						
barium	71	*	50	338	625	20
cadmium	<0.20		0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	<2		20	60	100	2.0
koper	<2.0		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	<2.0		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		5.0	152	300	2.0
nikkel	<3		15	45	75	3.0
zink	14		65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	0.73		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	0.17	--				0.10
p- en m-xyleen	0.45	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.62	*	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.02	*	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.000286				1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.2		7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	<0.2		7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				0.10
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1,1-dichloorpropan	<0.2	--				
1,2-dichloorpropan	<0.2	--				
1,3-dichloorpropan	<0.2	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	<0.1	a	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	<0.2		24	262	500	0.20
chloroform	<0.2		6.0	203	400	0.20
vinylchloride	<0.2	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	<0.2				630	0.20
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<25	--				
fractie C12-C22	<25	--				
fractie C22-C30	<25	--				
fractie C30-C40	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<50		50	325	600	50

Monstercode en monstertraject
1 13371712-005 38 38

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

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

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

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

Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Uw projectnummer : AM20375
SYNLAB rapportnummer : 13371712, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SU1TTEK7

Rotterdam, 18-12-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM20375. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13371712 - 1

Orderdatum 14-12-2020
Startdatum 14-12-2020
Rapportagedatum 18-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02 02
002	Grondwater (AS3000)	03 03
003	Grondwater (AS3000)	14 14
004	Grondwater (AS3000)	37 37
005	Grondwater (AS3000)	38 38

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	29	35	43	19	71
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	6.2	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	2.6	<2	<2	6.3	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	19	<10	<10	<10	14
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.42	0.48	0.41	0.28	0.73
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.10	0.18	<0.1	<0.1	0.17
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.28	0.43	0.27	0.20	0.45
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.38 ¹⁾	0.61 ¹⁾	0.34 ¹⁾	0.27 ¹⁾	0.62 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.04	<0.02	<0.02	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	0.35	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13371712 - 1

Orderdatum 14-12-2020
Startdatum 14-12-2020
Rapportagedatum 18-12-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	02 02						
002	Grondwater (AS3000)	03 03						
003	Grondwater (AS3000)	14 14						
004	Grondwater (AS3000)	37 37						
005	Grondwater (AS3000)	38 38						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13371712 - 1

Orderdatum 14-12-2020
Startdatum 14-12-2020
Rapportagedatum 18-12-2020

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13371712 - 1

Orderdatum 14-12-2020
Startdatum 14-12-2020
Rapportagedatum 18-12-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6850424	10-12-2020	10-12-2020	ALC236
001	G6850425	10-12-2020	10-12-2020	ALC236
001	B1946302	10-12-2020	10-12-2020	ALC204
002	G6850426	10-12-2020	10-12-2020	ALC236
002	B1946301	10-12-2020	10-12-2020	ALC204

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Michiel Vrolix

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Huizersdijk-Generaal Allenweg te Zevenbergen
Projectnummer AM20375
Rapportnummer 13371712 - 1

Orderdatum 14-12-2020
Startdatum 14-12-2020
Rapportagedatum 18-12-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6850427	10-12-2020	10-12-2020	ALC236
003	G6850434	10-12-2020	10-12-2020	ALC236
003	G6850423	10-12-2020	10-12-2020	ALC236
003	B1946303	10-12-2020	10-12-2020	ALC204
004	B1946298	10-12-2020	10-12-2020	ALC204
004	G6850432	10-12-2020	10-12-2020	ALC236
004	G6850433	10-12-2020	10-12-2020	ALC236
005	G6850431	10-12-2020	10-12-2020	ALC236
005	G6850430	10-12-2020	10-12-2020	ALC236
005	B1946299	10-12-2020	10-12-2020	ALC204

Paraaf :

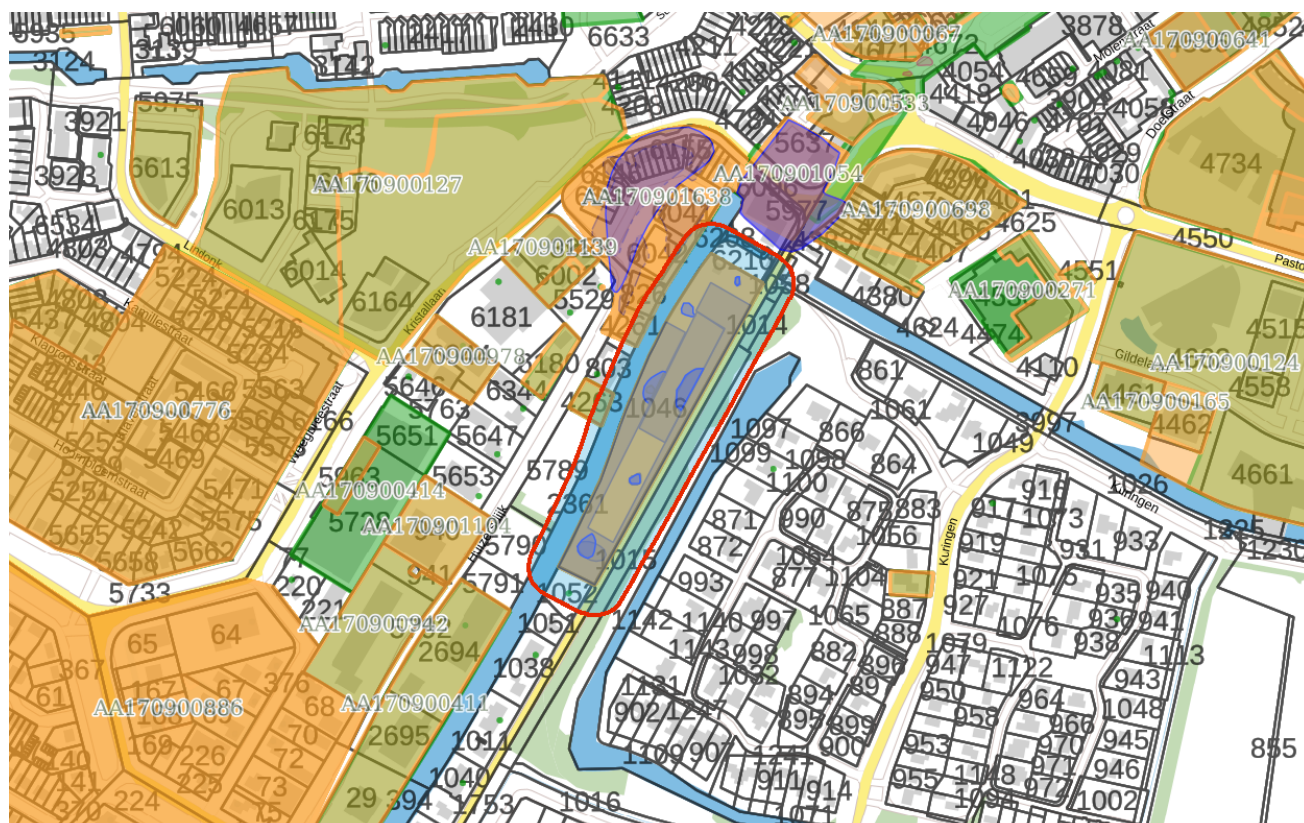


Bijlage 8

Bodemrapportage Omgevingsdienst

roode vaart

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Huizersdijk 5a
Generaal Allenweg 2
Huizerdijk
Generaal Allenweg 6
Kristallaan 3
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

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

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

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

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

Geen informatie aanwezig

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

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

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

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

Opbouw van de rapportage

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

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

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

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

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

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

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

Overzicht onderzoeken

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

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

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

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

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

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

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

Locatie: Huizersdijk 5a

Locatie

Adres	Huizersdijk 5a 4761PT Zevenbergen
Locatiecode	AA170900518
Locatienaam	Huizersdijk 5a
Plaats	Moerdijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB170902225

Status

Vervolg WBB	monitoring	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
31-03-1999	Verkennd onderzoek NVN 5740		Eerland Milieutech.			bg: pb, zn, PAK, olie>s; og: olie>i, cd, cu, ni, olie>s, zn>t; gw: cr, EOX>s, as>i, olie>t.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dierlijke oliën- en vettengroothandel	1988	8888	Nee	Nee	Onbekend		Nee

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: Generaal Allenweg 2

Locatie

Adres	Generaal Allenweg 2 4761CN ZEVENBERGEN
Locatiecode	AA170901102
Locatienaam	Generaal Allenweg 2
Plaats	Moerdijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB170900010

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	potentieel spoed
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Urgent san binnen 4 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 4 jaar	Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-11-1990	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend bodemonderzoek	Oranjewoud			
01-11-1993	Saneringsplan	Saneringsplan (plan van aanpak)	Oranjewoud			
20-09-1994	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Amitec			De verontr. bij de tanks is beperkt van omvang (max 50 m3), de mo in de bedrijfshal wordt beschouwt als humuszuur, zm > I bij de spuitcabine, gw styreen en Ni > I, ZM, benz, fenol>S
01-01-1997	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Terron Zevenbergen			Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een geval van dernstige bodemverontreiniging
01-01-1997	Saneringsplan	Saneringsplan (plan van aanpak)	Terron Zevenbergen			
01-12-1997	Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie	Terron Zevenbergen			De mobiele verontreiniging (mo en vak) zijn ontgraven en

					afgevoerd, het met mo en vak verontreinigde gw is onttrokken, gezuiverd en geloosd
01-02-2001	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740	Oranjewoud		
14-01-2002	Saneringsplan	Saneringsplan (plan van aanpak)	Oranjewoud		
01-03-2002	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend bodemonderzoek	Oranjewoud		
08-07-2002	Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie	Oranjewoud		Geconcludeerd kan worden dat er geen belemming is voor het beoogd gebruik. De leeflaag dient daarvoor wel in tact te blijven.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1959	9999	Nee		Onbekend		Nee
benzinepompiinstallatie	1959	9999	Nee		Onbekend		Nee
benzinetank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
chemicaliënopslagplaats	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
hijs-, hef- en andere transportmiddelenindustrie	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
houtmeubelfabriek	1959	9999	Nee		Onbekend		Nee
landbouwmachinefabriek	1987	9999	Nee		Onbekend		Nee
machine- en apparatenfabriek voor de voedings- en genotmiddelenindustrie	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
machine- en apparatenindustrie	1917	9999	Nee		Onbekend		Nee
machinefabriek voor de aardolie-, chemische- en farmaceutische industrie	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
machinefabriek voor de ijzer- en staalindustrie	1935	9999	Nee		Onbekend		Nee

metaalconstructiebedrijf	1980	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
metaalwarenindustrie	1994	9999	Nee		Onbekend		Nee
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
opslag van alifatische koolwaterstoffen	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
smederij	1955	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
timmerfabriek	1930	9999	Nee		Onbekend		Nee
verfspuitinrichting (metaal)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					
Grond	I	6725	2360			
Grondwater	I					
Grondwater	S	750	3750			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
08-09-1992	OO uitvoeren	0187563	Definitief
04-11-1992	Aanpak ander kader	0812300	Definitief
12-05-1997	besch urgent san binnen 4 jaar		Definitief
12-05-1997	besch urgent san binnen 4 jaar	0441438	Definitief
28-11-1997	Instemmen uitgevoerde sanering	0473215	Definitief
01-05-2002	Aanv. info gewenst /opschorten	0829371	Definitief
13-06-2002	Start sanering		Definitief
20-08-2002	Instemmen uitgevoerde sanering	0853296	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)				09-01-2003

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
20-08-2002	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Restverontreiniging, IBC	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel

Locatie: Huizerdijk

Locatie

Adres	Kristallaan 3 -13 4761ZC ZEVENBERGEN
Locatiecode	AA170901129
Locatienaam	Huizerdijk
Plaats	Moerdijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB170900001

Status

Vervolg WBB	monitoring	Beoordeling	ernstig, geen spoed
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-08-1985	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Heidemij Advies			
01-02-1986	Sanerings onderzoek	Saneringsonderzoek Huizersdijk, Zevenbergen, Code NB/650/01	Heidemij Advies			
01-10-1986	Nader onderzoek	Aanvullend nader onderzoek Huizersdijk, Zevenbergen	Heidemij Advies			
29-06-1994	Sanerings evaluatie	Tussentijdse evaluatie grondwatersanering Huizersdijk te Zevenbergen	Heidemij Advies			
01-06-1995	Sanerings evaluatie	Bodemsanering Huizersdijk Zevenbergen, Evaluatie van grond- en grondwatersanering tot september 1987	Heidemij Advies			Grond is, na sanering, geschikt voor het gekozen gebruik
14-10-1997	Monitoringsrapportage	Resultaten monitoring Huizersdijk te Zevenbergen, NB/650 /0001/BM	Arcadis Heidemij			

19-03-1998	Monitoringsrapportage	Tussentijdse evaluatie Huizersdijk te Zevenbergen	Arcadis Heidemij		
01-10-1998	Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie	Heidemij		de verontreiniging is verwijderd
27-01-1999	Monitoringsrapportage	Tussentijdse evaluatie 1999 monitoring Huizersdijk te Zevenbergen NB/650 /0001/501	Arcadis Heidemij		
21-10-1999	Nader onderzoek	Rapportage aanvullende grondwaterbemonstering Huizersdijk te Zevenbergen	Arcadis Heidemij		
10-04-2000	Monitoringsrapportage	Tussentijdse evaluatie 1999 monitoring Huizersdijk te Zevenbergen. NB/605 /0001/501	Arcadis Heidemij		
12-02-2001	Monitoringsrapportage	Tussentijdse evaluatie 2000 Monitoring Huizersdijk te Zevenbergen. NB/650 /0001/502	Arcadis Heidemij		
18-07-2001	Nader onderzoek	Nader onderzoek teerput Huizersdijk te Zevenbergen, provincie Noord Brabant	Arcadis Heidemij		
24-08-2001	Saneringsplan	Bemaligsadvies sanering teerput Huizersdijk te Zevenbergen, provincie Noord-Brabant	Arcadis Heidemij		
24-08-2001	Saneringsplan	Plan van aanpak sanering voormalige teerput Huizersdijk te Zevenbergen	Arcadis Heidemij		
30-08-2001	Sanerings onderzoek	Saneringsonderzoek sanering voormalige teerput Huizersdijk te Zevenbergen, provincie Noord Brabant	Arcadis Heidemij		
08-10-2001	Saneringsplan	Plan van aanpak IBC+ variant voormalige teerput Huizersdijk te Zevenbergen, Provincie	Arcadis Heidemij		

19-10-2001	Nader onderzoek	Noord Brabant Vorbereiding sanering voormalige teerput Huizersdijk te Zevenbergen, provincie Noord Brabant	Arcadis Heidemij		
05-02-2002	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek NEN 5740	Terron		ondergrond overschreiding S waarde koper, lood, zink, minerale olie en PAK's
09-04-2002	Nader onderzoek	Rapportage milieukundig bodemonderzoek, Huizersdijk te Zevenbergen Code 650/001	Arcadis Heidemij		
23-09-2002	Sanerings evaluatie	Bodemsanering Huizersdijk te Zevenbergen fase 2, evaluatie van grondsanering tot augustus 2002	Arcadis Heidemij		Grond is, na sanering, geschikt voor het gekozen gebruik
30-10-2002	Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie	Arcadis		Grond is, na sanering, geschikt voor het gekozen gebruik
18-12-2002	Sanerings evaluatie	Sanerings evaluatie	Arcadis		verontreiniging is verwijderd

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spood	Voldoende onderzocht
auto- en motorensloperij	1985	1991	Ja	Ja	>I		Ja
autoparkeer- en -stallingsbedrijf	1985	1991	Ja	Ja	>I		Ja
benzine-service-station	1985	1991	Ja	Ja	>I		Ja
gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw)	1991	2001	Ja	Ja	>I		Ja
timmerwerkplaats	1985	1991	Ja	Ja	>I		Ja

vetgasfabriek (uit olie en steenkool)	1867	1950	Ja	Ja	>I		Ja
---------------------------------------	------	------	----	----	----	--	----

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	4000	9400			contouren niet duidelijk weergegeven
Grondwater	I	1800	15300			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
17-02-2003	Instemmen uitgevoerde sanering	0811879, 0893641	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Registratie		01-10-1986	17-02-2003

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
17-02-2003	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel

Locatie: Generaal Allenweg 6

Locatie

Adres	Generaal Allenweg 6 4761PW ZEVENBERGEN
Locatiecode	AA170901352
Locatienaam	Generaal Allenweg 6
Plaats	Moerdijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB170901497

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf	1985	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
transportbedrijf	1994	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

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: Kristallaan 3

Locatie

Adres	Kristallaan 3 13 ZEVENBERGEN
Locatiecode	AA170901638
Locatiennaam	Kristallaan 3
Plaats	Moerdijk
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB170902134

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	1985	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
chemische afvalstoffenopslag/kca-depot	1985	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
dieseltank (bovengronds)	1991	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw)	1985	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
timmerwerkplaats	1985	9999	Nee	Nee	Nee		Nee

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

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

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

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

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

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

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

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

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

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

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

Wat u moet weten over tankgegevens

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