aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennend bodemonderzoek Stokske (ong.) te Moergestel

Verkennend bodemonderzoek Stokske (ong.) te Moergestel

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM21052
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	2 juni 2021

Opdrachtgever	:	BRO Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel

Opgesteld door	:	Naam
Paraaf	:	Paraaf

Gecontroleerd door	:	Naam
Paraaf	:	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.

aeres milieu

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 6

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie 7

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie 7

2.7 Asbest 8

2.8 Bodemkwaliteitskaart regio Midden- en West-Brabant 8

2.9 Onderzoekshypothese 8

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 9

3.1 Inleiding 9

3.2 Onderzoeksstrategie 9

4. VELDWERKZAAMHEDEN 10

4.1 Algemeen 10

4.2 Grondbemonstering 10

4.3 Grondwatermonstername 11

5. LABORATORIUMONDERZOEK 12

5.1 Algemeen 12

5.2 Grond(meng)monster(s) 12

5.3 Grondwatermonster(s) 13

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese 15

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 16

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)monster(s)
7 Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster(s)

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Stokske (ong.) te Moergestel
Gemeente	: Oisterwijk
Kadastrale registratie	: Oisterwijk, sectie K, nummer 803 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	: circa 11.250 m^2
Huidig gebruik van de locatie	: weiland
Toekomstig gebruik	: wonen met tuin

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 betreft een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de ontwikkeling van 3 bouwkavels met nieuwbouw woningen.

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 april en mei 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 Oisterwijk;
- omgevingsdienst Midden- en West Brabant;
- het dinoloket;
- 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

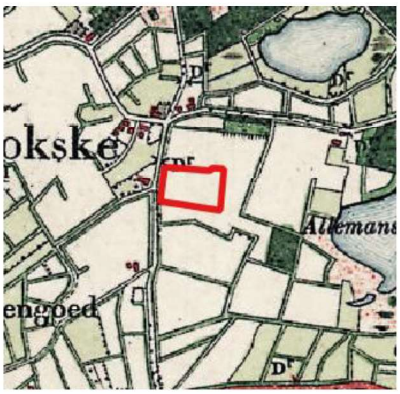
De onderzoekslocatie ligt ten noordoosten van Moergestel. Kadastraal is de locatie bekend als gemeente Oisterwijk, sectie K, nummer 803 (gedeeltelijk). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn X = 141.848/ Y = 395.769. Zie bijlage 1 voor een kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: Luchtfoto Actueel Ortho 25cm RGB)

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 onderzoekslocatie nooit bebouwd is geweest. Op de kaart uit 1973 is voor het eerst bebouwing rondom de onderzoekslocatie waar te nemen.



1901



1953



1973



1984



1999



2015

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. Uit de rapportage blijkt dat er op de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 17 februari 2021 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Oisterwijk. 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 3 maart 2021 heeft een medewerker van Aeres Milieu enkele door het gemeentelijk archief beschikbaar gestelde analoge (milieu)dossiers ingezien. De geraadpleegde dossiers betreffen dossiers van omliggende percelen en liggen meer dan 25 meter verwijderd van de onderzoekslocatie. Van de onderzoekslocatie zelf zijn geen voor het verkennend bodemonderzoek relevante, (milieu)dossiers beschikbaar. Tevens is door de gemeente Moergestel een digitale rapportage beschikbaar gesteld van een uitgevoerd verkennend bodemonderzoek aan de Zandstraat in Moergestel. Ook deze locatie bevindt zich op grotere afstand dan 25 meter van de onderzoekslocatie en is derhalve niet in voorliggend onderzoek opgenomen.

Op de onderzoekslocatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0.00 m - 11.70 m	*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*
11.70 m - 57.00 m	*Formatie van Sterksel*	*Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei*

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket identificatienummer: B51A0050)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 11 m+NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordoostelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 8,5 m+NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 21 april 2021 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.

De onderzoekslocatie is ten tijde van het veldwerk in gebruik als grasland. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door woningen en de manege aan de Zandstraat, in het westen door de straat “Heiligenboom” en in het oosten en zuiden door woningen, stallen en akkers.

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is geen informatie naar voren gekomen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

2.8 Bodemkwaliteitskaart regio Midden- en West-Brabant

Uit de interactieve bodemkwaliteitskaart van de regio Midden- en West-Brabant blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse 'AW2000' geldt voor zowel de bovengrond als ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse 'Landbouw/Natuur'.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Wel dient rekening gehouden te worden met regionaal verhoogde achtergrondwaarden van zware metalen in het grondwater. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

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 'GR-ONV' uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'GR-ONV'						
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m^2)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
11.250	14	4	2	2	2	2
Analysepakket				NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monstername en analysestrategie volgens NEN 5740 'ONV'
Uit elke boring worden monsters genomen in trajecten van ten hoogste 0,5 m.

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.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

4.2 Grondbemonstering

Op 21 april 2021 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.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn twee boringen afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze zijn geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1 en 2. De bovenkant van de peilbuisfilters is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt.

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 het opgeboorde materiaal zijn zintuigelijk geen bijzonderheden waargenomen.

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 materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 28 april 2021 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 4.1 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,8 – 2,8	1,30	5,91	2555	high
02	2,65- 3,65	2,20	5,41	1145	69,3

Tabel 4.1: 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 0,5. 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)monster(s)

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.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM2	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM3	0,60 - 2,00	01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 03 (0,60 - 1,00) 03 (1,00 - 1,50) 04 (1,00 - 1,50) 04 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
MM4	0,50 - 2,00	02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 05 (0,50 - 1,00) 06 (1,50 - 2,00)	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 [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	Geen bijzonderheden / bijmengingen	--	-	-
MM2	0 – 0,5	Geen bijzonderheden / bijmengingen	--	-	-
MM3	0,6 – 2,0	Geen bijzonderheden / bijmengingen	--	-	-
MM4	0,5 – 2,0	Geen bijzonderheden / bijmengingen	--	-	-

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in grondmengmonsters van de bovengrond (MM1, MM2) en ondergrond (MM3, MM4) geen gehalten gemeten zijn verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.3 Grondwatermonster(s)

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	
1	1,8 – 2,8	1,30	Barium	350	**
			Cadmium	1,5	*
			Koper	27	*
			Nikkel	16	*
			Zink	390	*
			Xylenen	0,4	*
			Naftaleen	0,02	*
2	2,65 – 3,65	2,20	Barium	170	*
			Cadmium	0,67	*
			Nikkel	20	*
			Zink	520	**
			Xylenen	0,35	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verhoogd is met cadmium, koper, nikkel, zink, xylenen, naftaleen en matig verhoogd met barium. Het grondwater afkomstig uit peilbuis 2 is licht verhoogd met barium, cadmium, nikkel, xylenen en matig verhoogd met zink.

De verhoogde gehalten met zware metalen 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 verhoogd aangetroffen gehalten aan zware metalen. Verhoogde gehalten aan barium zijn vaak van natuurlijke herkomst. De lichte verhogingen met xylenen en naftaleen zijn op basis van het vooronderzoek en de zintuigelijke bevindingen tijdens de veldwerkzaamheden niet te verklaren. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan deze stoffen.

De matige verhoging met zink is mogelijk te relateren aan regionaal verhoogde gehalten met zware metalen in het grondwater. De concentraties van zware metalen kunnen sterk fluctueren met de tijd.

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de grond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. In de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond.

Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater formeel in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. Het uitvoeren van een aanvullend of nader grondwateronderzoek wordt, rekening houdend met het aantreffen van regionaal verhoogde gehalten met zware metalen in het grondwater en de gemeten verhoogde componenten, niet noodzakelijk geacht.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond en de ondergrond geen gehalten zijn gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met cadmium, koper, nikkel, xylenen, naftaleen en matig verhoogd met barium en zink.

Rekening houdend met de regionaal verhoogde achtergrondwaarden in het grondwater geven de resultaten van dit bodemonderzoek geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

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.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie 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

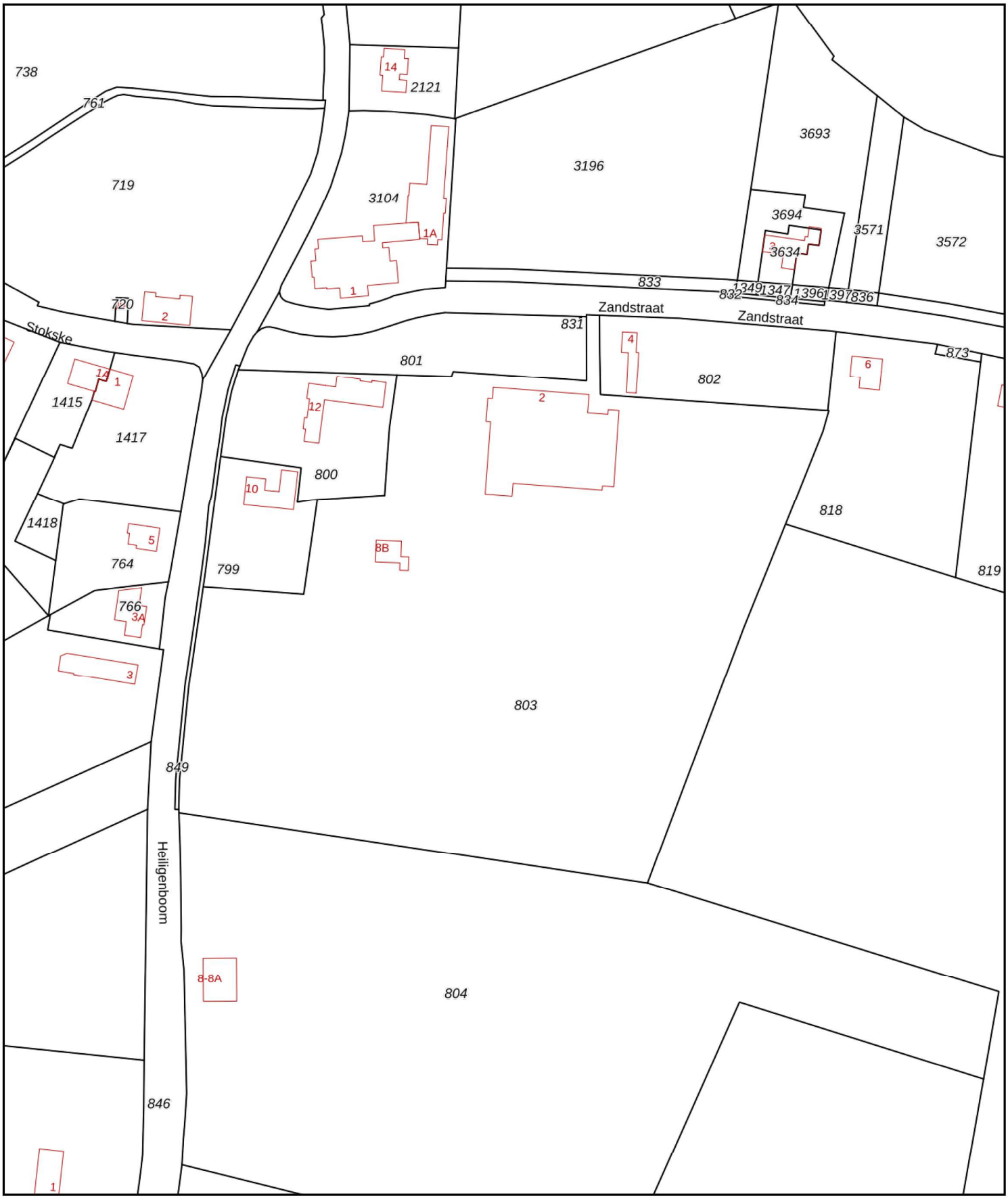
WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

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

OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
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 oliepompinstallatie
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



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Oisterwijk
Sectie	K
Perceel	803

kadaster

Bijlage 2

Foto’s onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



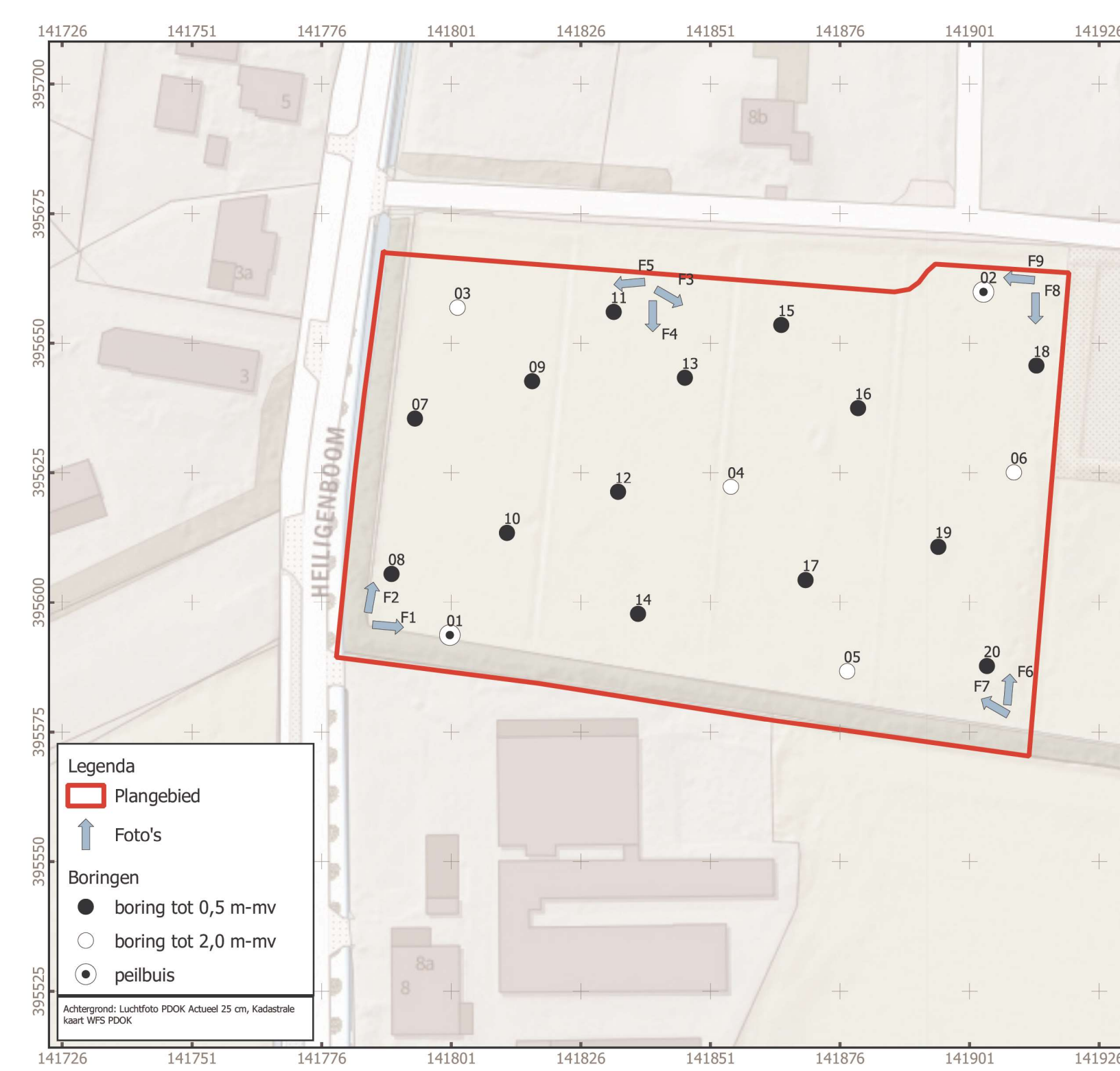
Foto 8



Foto 9

Bijlage 3

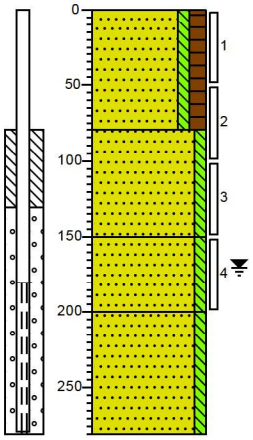
Situatietekening met boorpuntlocaties


141726
141751
141776
141801
141826
141851
141876
141901
141926
395700
395675
395650
395625
395600
395575
395550
395525
HEILIGENBOOM
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
Legenda
Plangebied
Foto's
Boringen
boring tot 0,5 m-mv
boring tot 2,0 m-mv
peilbuis
Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm, Kadastrale kaart WFS PDOK

Bijlage 4

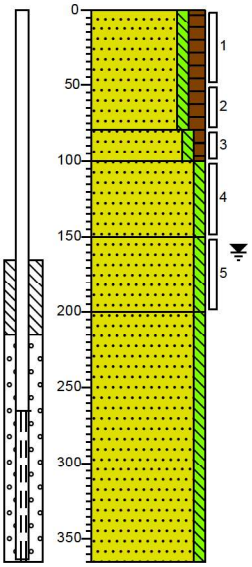
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 01



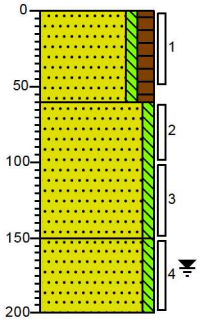
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
280	

Boring: 02



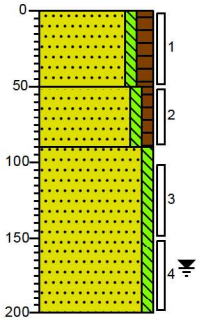
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
80	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
365	

Boring: 03



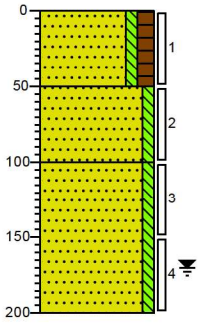
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 04



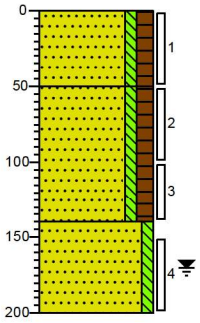
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker oranjebruin, Edelmanboor
90	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: 05



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor
100	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs. Edelmanboor
200	

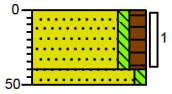
Boring: 06



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Sterk lichtgrijs fijn zand, gelaagd
140	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200	

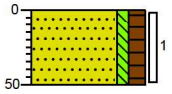
Projectnaam: Stokske te Meergestel

Boring: 07



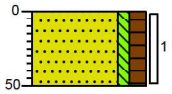
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor

Boring: 08



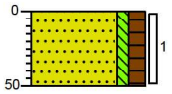
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 09



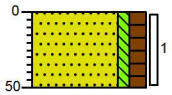
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10



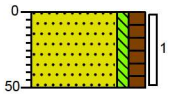
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11



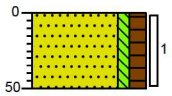
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12



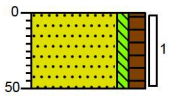
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 13



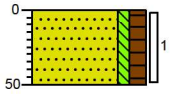
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 15

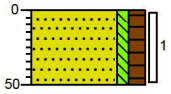


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 16

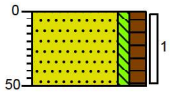


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 17

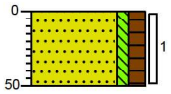


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 18

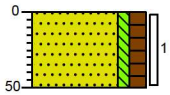


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 19

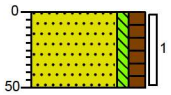


0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 20



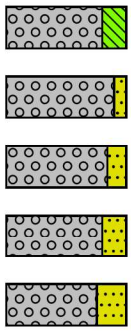
0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

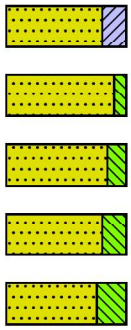
Legenda (conform NEN 5104)

grind



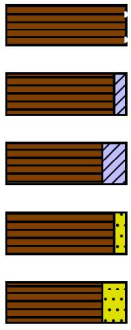
- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand



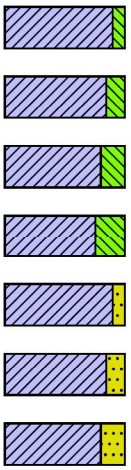
- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen



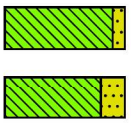
- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei



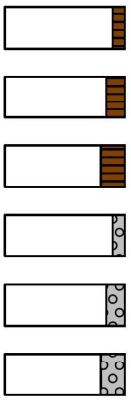
- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem



- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

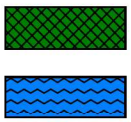
monsters



- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



- slib
- water

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

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	AM21052
Onderzoekslocatie	Stokske (ong.), Moergestel
Opdrachtgever	BRO

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)

☑ Nee

☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Protocol :	Datum uitvoering veldwerkzaamheden:
2001	21 april 2021
2002	28 april 2021

Gecertificeerd monsternemer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Naam
Handtekening

Bijlage 6

Analyseresultaten grond(meng)monsters met achtergrond en interventiewaarden

aeres milieu

Projectnaam Stokske te Moergestel
Projectcode AM21052

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.-%)	90.2		--	88.7		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2.7		--	3.8		--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	2.2		--	1.5		--				
METALEN										
barium+	<20	52.9		<20	54.2				920	20
cadmium	0.24	0.399		0.24	0.382		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	3.61		<1.5	3.69		15	102	190	3.0
koper	9.0	18.1		11	21.4		40	115	190	5.0
kwik°	<0.05	0.0498		<0.05	0.0496		0.15	18	36	0.050
lood	12	18.6		14	21.3		50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	<3	6.02		<3	6.12		35	68	100	4.0
zink	<20	32.3		29	65.8		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01		--	<0.01		--				
fenantreen	<0.01		--	<0.01		--				
antraceen	<0.01		--	<0.01		--				
fluoranteen	<0.01		--	0.02		--				
benzo(a)antraceen	<0.01		--	0.01		--				
chryseen	<0.01		--	0.02		--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01		--	0.02		--				
benzo(a)pyreen	<0.01		--	0.02		--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01		--	0.02		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01		--	0.02		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.151	0.151		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	18.1		4.9	12.9		20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	<5		--	<5		--				
fractie C12-C22	<5		--	<5		--				
fractie C22-C30	6		--	<5		--				
fractie C30-C40	5		--	<5		--				
totaal olie C10 - C40	<20	51.9		<20	36.8		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

[1] *13447892-001 MM1 01(1) 03(1) 04(1) 07(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1) 12(1) 14(1)*
[2] *13447892-002 MM2 02(1) 05(1) 06(1) 13(1) 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 19(1) 20(1)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 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.*
°	*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%.)

Bodemtype	humus	lutum
1	*2.7%*	*2.2%*
2	*3.8%*	*1.5%*

aeres milieu

Projectnaam Stokske te Moergestel
Projectcode AM21052

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.-%)	84.9		--	86.1		--				
gewicht artefacten(g)	<1		--	<1		--				
aard van de artefacten(-)	Geen		--	Geen		--				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5		--	<0.5		--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	3.5		--	3.7		--				
METALEN										
barium+	<20	45.7		<20	44.7				920	20
cadmium	<0.2	0.236		<0.2	0.235		0.60	6.8	13	0.20
kobalt	<1.5	3.17		<1.5	3.11		15	102	190	3.0
koper	<5	6.89		<5	6.84		40	115	190	5.0
kwik°	<0.05	0.0491		<0.05	0.0489		0.15	18	36	0.050
lood	<10	10.7		<10	10.7		50	290	530	10
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		1.5	96	190	1.5
nikkel	<3	5.44		<3	5.36		35	68	100	4.0
zink	<20	30.9		<20	30.6		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	<0.01		--	<0.01		--				
fenantreen	<0.01		--	<0.01		--				
antraceen	<0.01		--	<0.01		--				
fluoranteen	<0.01		--	<0.01		--				
benzo(a)antraceen	<0.01		--	<0.01		--				
chryseen	<0.01		--	<0.01		--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01		--	<0.01		--				
benzo(a)pyreen	<0.01		--	<0.01		--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01		--	<0.01		--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.01		--	<0.01		--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.07	0.07		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	24.5	[a]	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	<5		--	<5		--				
fractie C30-C40	<5		--	<5		--				
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
[1] *13447892-003 MM3 01(3) 01(4) 03(2) 03(3) 04(3) 04(4)*
[2] *13447892-004 MM4 02(4) 02(5) 05(2) 06(4)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 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.*
°	*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%.)

Bodemtype	humus	lutum
3	*0.5%*	*3.5%*
4	*0.5%*	*3.7%*

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Naam
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Stokske te Moergestel
Uw projectnummer	: AM21052
SGS rapportnummer	: 13447892, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 3E8RJ661

Rotterdam, 03-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM21052. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

Naam
Handtekening

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Naam

Projectnaam	Stokske te Moergestel	Orderdatum	22-04-2021
Projectnummer	AM21052	Startdatum	22-04-2021
Rapportnummer	13447892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 03(1) 04(1) 07(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1) 12(1) 14(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 02(1) 05(1) 06(1) 13(1) 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 19(1) 20(1)
003	Grond (AS3000)	MM3 01(3) 01(4) 03(2) 03(3) 04(3) 04(4)
004	Grond (AS3000)	MM4 02(4) 02(5) 05(2) 06(4)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.2	88.7	84.9	86.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	3.8	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	1.5	3.5	3.7
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.24	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.0	11	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	14	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	29	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 [2)]	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.151 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [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
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :
Paraaf

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Naam

Projectnaam	Stokske te Moergestel	Orderdatum	22-04-2021
Projectnummer	AM21052	Startdatum	22-04-2021
Rapportnummer	13447892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01(1) 03(1) 04(1) 07(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1) 12(1) 14(1)
002	Grond (AS3000)	MM2 02(1) 05(1) 06(1) 13(1) 15(1) 16(1) 17(1) 18(1) 19(1) 20(1)
003	Grond (AS3000)	MM3 01(3) 01(4) 03(2) 03(3) 04(3) 04(4)
004	Grond (AS3000)	MM4 02(4) 02(5) 05(2) 06(4)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
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	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :
Paraaf

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Naam

Projectnaam	Stokske te Moergestel	Orderdatum	22-04-2021
Projectnummer	AM21052	Startdatum	22-04-2021
Rapportnummer	13447892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

Paraaf

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Naam

Projectnaam	Stokske te Moergestel	Orderdatum	22-04-2021
Projectnummer	AM21052	Startdatum	22-04-2021
Rapportnummer	13447892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
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	Y9006861	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
001	Y9006863	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
001	Y9006850	22-04-2021	21-04-2021	ALC201

Paraaf :

Paraaf

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Naam

Projectnaam	Stokske te Moergestel	Orderdatum	22-04-2021
Projectnummer	AM21052	Startdatum	22-04-2021
Rapportnummer	13447892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9006835	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
001	Y9006862	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
001	Y9006857	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
001	Y9006858	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
001	Y9006870	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
001	Y9006856	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
001	Y9006859	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
002	Y9006832	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
002	Y9006847	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
002	Y9006812	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
002	Y9006867	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
002	Y9006852	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
002	Y9006855	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
002	Y9006833	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
002	Y9006837	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
002	Y9006854	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
002	Y9006841	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
003	Y9006871	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
003	Y9006838	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
003	Y9006864	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
003	Y9006868	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
003	Y9006840	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
003	Y9006848	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
004	Y9006836	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
004	Y9006842	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
004	Y9006846	22-04-2021	21-04-2021	ALC201
004	Y9006839	22-04-2021	21-04-2021	ALC201

Paraaf :

Paraaf

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Naam

Projectnaam	Stokske te Moergestel	Orderdatum	22-04-2021
Projectnummer	AM21052	Startdatum	22-04-2021
Rapportnummer	13447892 - 1	Rapportagedatum	03-05-2021

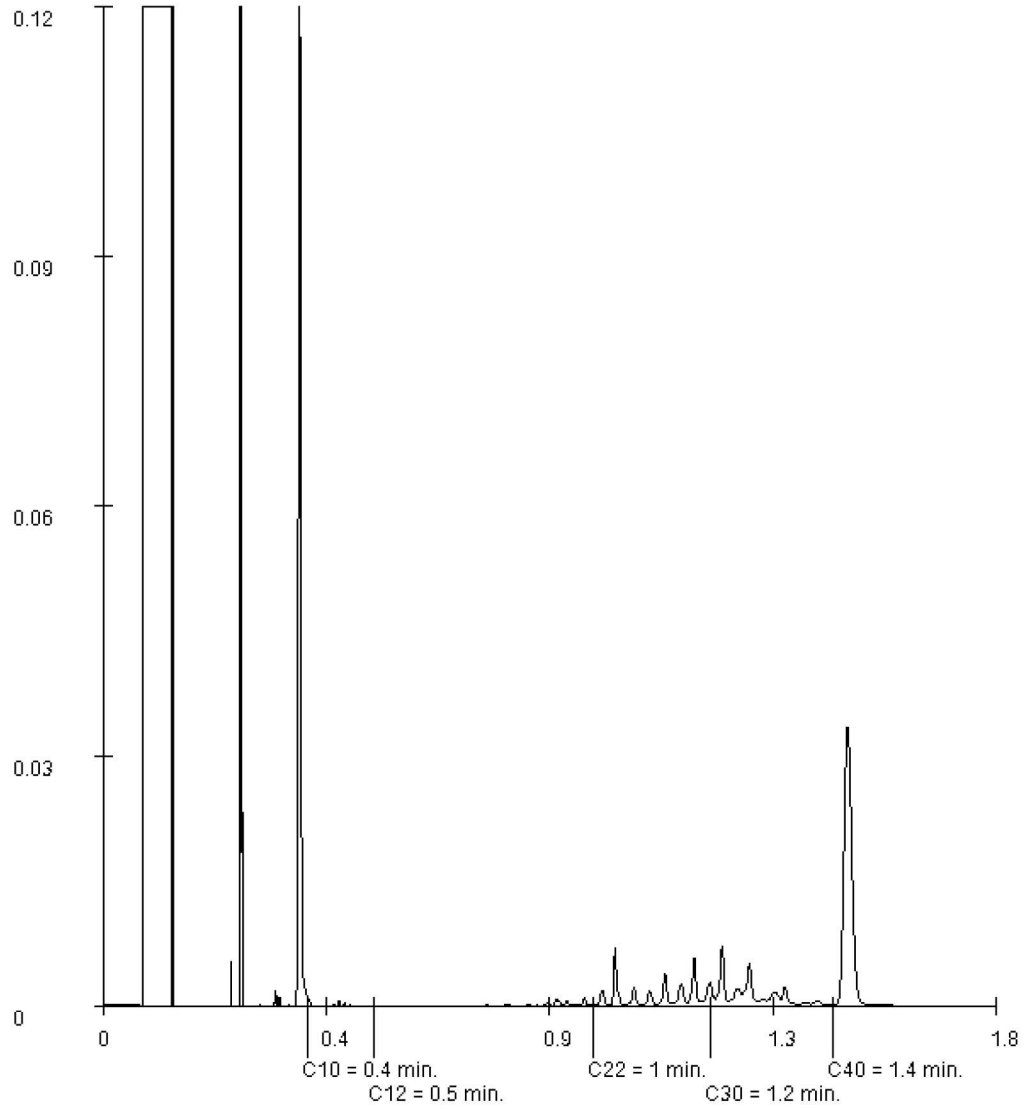
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM101(1) 03(1) 04(1) 07(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1) 12(1) 14(1)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Paraaf

Bijlage 7

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden

aeres milieu

Projectnaam Stokske te Moergestel
Projectcode AM21052

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

Monstercode	01		02		S	1/2(S+I)	I	RBK
Bodemtype	1		1					eis
METALEN								
barium	350	**	170	*	50	338	625	20
cadmium	1.5	*	0.67	*	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	5.2		3.5		20	60	100	2.0
koper	27	*	3.6		15	45	75	2.0
kwik	<0.05		<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	7.2		<2.0		15	45	75	2.0
molybdeen	<2		<2		5.0	152	300	2.0
nikkel	16	*	20	*	15	45	75	3.0
zink	390	*	520	**	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0.2		<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	0.48		0.41		7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		4.0	77	150	0.20
o-xyleen	0.10	--	<0.1	--				0.10
p- en m-xyleen	0.30	--	0.28	--				0.20
xylenen (0.7 factor)	0.4	*	0.35	*	0.20	35	70	0.21
styreen	<0.2		<0.2		6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.02	*	<0.02	a	0.01	35	70	0.020
interventiefactor vluchtige aromaten	0.000286		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	a	<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] *13451357-001 01 01*
[2] *13451357-002 02 02*

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).*

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Naam
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Stokske te Moergestel
Uw projectnummer	: AM21052
SGS rapportnummer	: 13451357, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: Y16FVBWB

Rotterdam, 03-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM21052. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

Naam
Handtekening

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Naam

Projectnaam	Stokske te Moergestel	Orderdatum	28-04-2021
Projectnummer	AM21052	Startdatum	29-04-2021
Rapportnummer	13451357 - 1	Rapportagedatum	03-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 01
002	Grondwater (AS3000)	02 02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	350	170
cadmium	µg/l	S	1.5	0.67
kobalt	µg/l	S	5.2	3.5
koper	µg/l	S	27	3.6
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	7.2	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	16	20
zink	µg/l	S	390	520
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.48	0.41
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.10	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.30	0.28
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.4 [1)]	0.35 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

Paraaf

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Naam

Projectnaam	Stokske te Moergestel	Orderdatum	28-04-2021
Projectnummer	AM21052	Startdatum	29-04-2021
Rapportnummer	13451357 - 1	Rapportagedatum	03-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01 01
002	Grondwater (AS3000)	02 02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :

Paraaf

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Naam

Projectnaam	Stokske te Moergestel	Orderdatum	28-04-2021
Projectnummer	AM21052	Startdatum	29-04-2021
Rapportnummer	13451357 - 1	Rapportagedatum	03-05-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

Paraaf

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Naam

Projectnaam	Stokske te Moergestel	Orderdatum	28-04-2021
Projectnummer	AM21052	Startdatum	29-04-2021
Rapportnummer	13451357 - 1	Rapportagedatum	03-05-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1980792	29-04-2021	28-04-2021	ALC204
001	G6934972	29-04-2021	28-04-2021	ALC236
001	G6934971	29-04-2021	28-04-2021	ALC236
002	G6934973	29-04-2021	28-04-2021	ALC236
002	G6934966	29-04-2021	28-04-2021	ALC236

Paraaf :

Paraaf

Analyserapport

Aeres Milieu BV

Naam

Projectnaam	Stokske te Moergestel	Orderdatum	28-04-2021
Projectnummer	AM21052	Startdatum	29-04-2021
Rapportnummer	13451357 - 1	Rapportagedatum	03-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1990534	29-04-2021	28-04-2021	ALC204

Paraaf :

Paraaf