

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
volgens NEN 5740 en
ASBESTONDERZOEK
volgens NEN 5707

Terwoldseweg 151
Beemte-Broekland



Datum: 26 juli 2023

Adviesbureau: De Klinker B.V.
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ Zutphen
0575-517298

Rapportnummer: K2320175

Opdrachtgever: RAACC Adviesbureau
Enkweg 37a
7383 CW Voorst

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf
J.F. Eggink		W. Wilbrink	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	3
2.1	Wat is de afbakening onderzoekslocatie.....	3
2.2	Locatie-inspectie.....	4
2.3	Historische kaarten.....	4
2.4	Informatie Omgevingsrapportage	5
2.5	Bodemkwaliteitskaart	5
2.6	Asbestdakenkaart.....	5
2.7	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.8	Beïnvloeding vanuit de omgeving	6
2.9	Bodemonderzoek noodzakelijk?	7
2.10	Hypothese en strategie	7
3	ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	8
3.1	Onderzoeksopzet.....	8
3.2	Veldonderzoek.....	8
3.3	Chemisch onderzoek	9
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	Globale bodemopbouw.....	10
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.3	Veldmetingen	10
4.4	Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest.....	10
4.5	Toetsingskader	11
4.5.1	Wet bodembescherming.....	11
4.5.2	Besluit bodemkwaliteit.....	12
4.6	Asbest	12
4.7	Analyseresultaten grond en grondwater	13
4.7.1	Gehele terrein	13
4.8	Analyseresultaten asbest	13
4.9	Toetsing hypothese	14
4.9.1	Interpretatie toetsing hypothese	14
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15
5.1	Conclusies.....	15
5.1.1	Gehele terrein	15
5.2	Algemeen.....	15

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen
- Bijlage 3: Analyseresultaten
- Bijlage 4: Toetsingstabellen
- Bijlage 5: Situering monsterpunten
- Bijlage 6: Checklist vooronderzoek
- Bijlage 7: Historische informatie
- Bijlage 8: Foto's onderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van RAACC Adviesbureau is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en asbest in grond conform NEN 5707 op de locatie Terwoldseweg 151 te Beemte-Broekland (gemeente Apeldoorn).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 8.020 m². In bijlage 1 is de regionale ligging opgenomen en bijlage 5 een overzicht van de onderzoekslocatie.

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bouwactiviteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie. In 2019 heeft reeds voor een deel van het plangebied een bodemonderzoek plaatsgevonden, echter heeft daarbij alleen onderzoek plaatsgevonden ter plaatse van de nieuwbouwlocatie. Onderhavig onderzoek is een aanvulling op het onderzoek uit 2019. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001:2015. Tussen De Klinker Milieu Adviesbureau en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw, de geohydrologische gegevens en de hypothesen weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de onderzoeksopzet en de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens worden de onderzoeksresultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 5.

2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (2017). Hierbij is getracht uit diverse bronnen de voorgeschreven onderzoeksvragen te beantwoorden. In bijlage 6 is de tabel uit de NEN 5740 met de diverse aanleidingen voor bodemonderzoek weergegeven, alsmede een checklist van de verplichte vooronderzoeksaspecten. De gekozen aanleiding van het vooronderzoek is 'Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek' (optie A uit de NEN 5725).

In onderstaande alinea's worden de te beantwoorden onderzoeksvragen weergegeven en beantwoord. Hierbij is (indien van toepassing) tevens de bron van de informatie weergegeven.

2.1 Wat is de afbakening onderzoekslocatie

Het perceel waar het onderzoek heeft plaatsgevonden is kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn (APD01), sectie F, perceelnummer 10832 (ged.) en 10833 (ged.) (bron: Kadaster). Voor het vooronderzoek zijn gegevens van zowel de onderzoekslocatie als de direct aangrenzende percelen bekeken.

Men is voornemens om de karakteristieke oude boerderij te handhaven. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is men voornemens om een nieuwe woning en een bijgebouw te realiseren. Op de onderstaande afbeelding is de beoogde situatie weergegeven (de onderzoekslocatie betreft locatie A, B en H).



UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

- A. Terwoldseweg 151, erf van initiatiefnemers, met karakteristieke oude boerderij.
- B. Voor de boerderij ligt een forse groenstrook met verschillende streekeigen soorten.
- C. Onverharde toegangsweg naar het erf en ontsluiting voor de nieuwe locatie. Deze is aan één zijde beplant met eiken, deze laanbeplanting wordt doorgetrokken naar de nieuwe locatie.
- D. Lijnen van de oorspronkelijke verkaveling/kampen.
- E. Nieuwe woning, georiënteerd op het zuiden, de Terwoldseweg. De woning heeft een enkelvoudige hoofdvorm, één bouwlaag met zadeldak met overstek. Gebruik traditionele materialen, gedekte kleuren en eenvoudige detaillering. Eigentijdse invulling van de traditionele hoofdvorm is mogelijk.
- F. Het bijgebouw met kap staat los van de woning, aan het achtererf (zie cirkel). Het bijgebouw maakt onderdeel uit van het totaalontwerp. De schuur op de schets is ter indicatie.
- G. Overhoekjes worden groen ingevuld met streekeigen beplanting. Dit geeft het nieuwe erf een groen decor en versterkt de oorspronkelijke kleinschaligheid van het kampenlandschap.
- H. Met streekeigen beplanting krijgen de erven een groen karakter met een eigen oriëntatie en wordt er privacy gecreëerd.
- I. Het nieuwe erf en bebouwing krijgt een groene plint met een streekeigen haag.

Afbeelding 1, overzicht beoogde situatie Terwoldseweg 151 te Beemte-Broekland

Op het perceel is een woonboerderij gesitueerd welke dateert uit omstreeks 1797 (bron: BAG Viewer). De boerderij is opgetrokken uit metselwerk en voorzien van een wolfsdak bedekt met riet. Naast de woonboerderij is een kapschuur met veranda gesitueerd, welke bedekt is met dakpannen. Op het noordelijk deel van het perceel is een spantenschuur in aanbouw (zonder dakbedekking). Het erf is plaatselijk verhard met een elementenverharding (klinkers). De oprit is verhard met grind.

2.2 Locatie-inspectie

Voorafgaand aan het veldonderzoek op 28 juni 2023 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden. Op de locatie is een woonboerderij met bijgebouw (kapschuur) gesitueerd. De woonboerderij is opgetrokken uit metselwerk en voorzien van een wolfsdak bedekt met riet. De kapschuur (veranda) bestaat uit een houtskeletbouw en is bedekt met dakpannen. Ten noorden van de woonboerderij is een spantenschuur aanwezig (foto 8). De schuur is in aanbouw en heeft nog geen dakbedekking. Op het perceel worden ter plekke materialen opgeslagen. Het erf is verhard met een elementenverharding (klinkers). De locatie is zover bekend niet opgehoogd. De oprit naar het erf is verhard met volledig grind en matig puinhoudend (foto 4 en 7). Op het noordoostelijk terreindeel is een grondwal gelegen (foto 6).

Onderstaande foto's geven een indruk tijdens de locatie-inspectie.



foto 1



foto 2



foto 3



foto 4



foto 5



Foto 6



foto 7



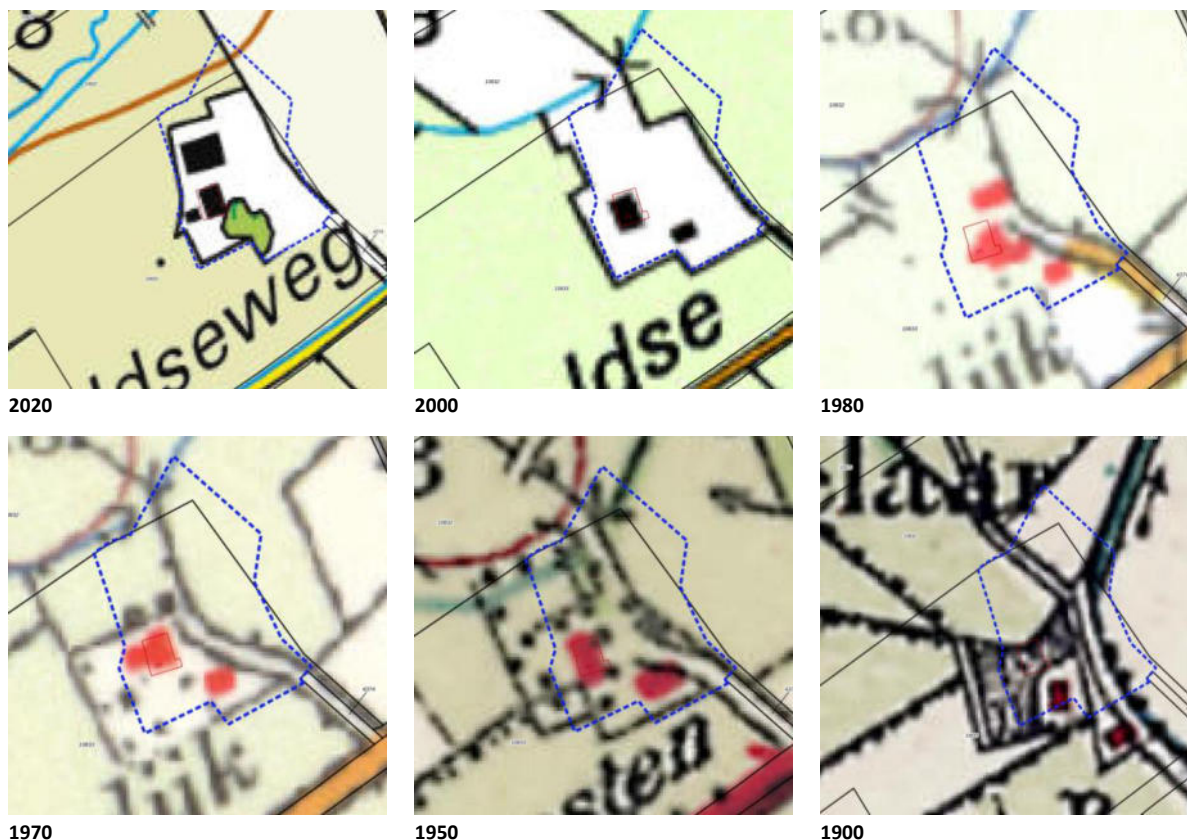
foto 8



Foto 9

2.3 Historische kaarten

Historische kaarten, afkomstig van www.topotijdreis.nl, tonen aan dat het perceel al voor 1900 was bebouwd. Er zijn geen verdachte zaken waar te nemen op de historische kaarten die betrekking hebben op het voorkomen van bodembedreigende activiteiten.



2.4 Informatie Omgevingsrapportage

Volgens informatie van de Omgevingsdienst Veluwe IJssel zijn op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen geen tanks bekend. Wel is er op de locatie een schildersbedrijf geregistreerd. Echter door de omgevingsdienst wordt hierover het volgende geconcludeerd:

“Opmerkingen: KvK-regeling: Het schildersbedrijf in de KvK-inschrijving is niet bevestigd door de andere geraadpleegde bronnen en er wordt van uitgegaan dat deze niet op de locatie heeft gezeten”.

2.5 Bodemkwaliteitskaart

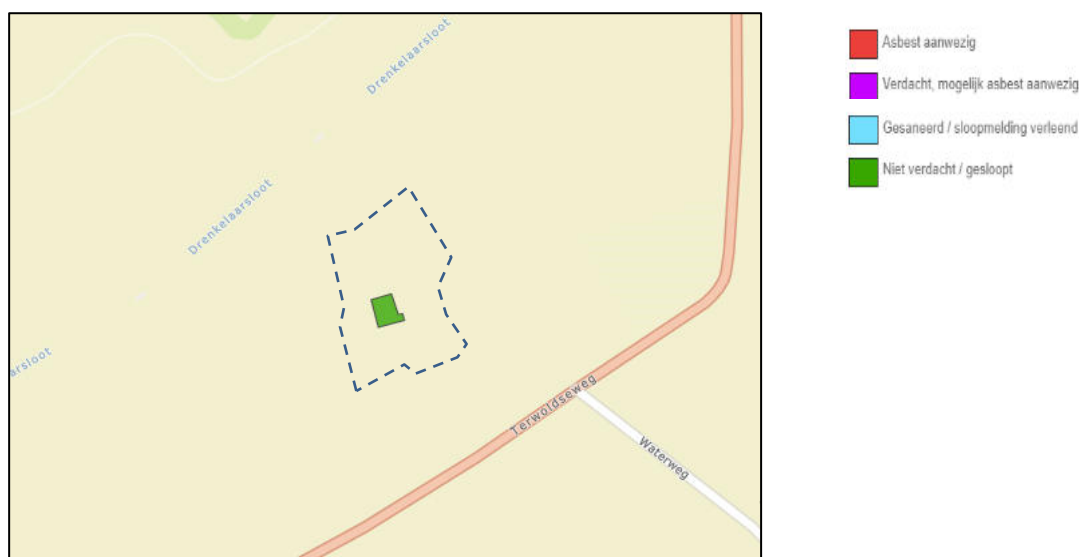
De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart gelegen in een deelgebied met de volgende bodemkwaliteitsklassen:

- Ontgravingskwaliteit: natuur en landbouw
- Bodemfunctieklasse: natuur en landbouw
- Toepassingseis: natuur en landbouw

(bron: Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart, Omgevingsdienst Veluwe-IJssel, 2020).

2.6 Asbestdakenkaart

Onderstaande kaart is een uitsnede van de asbestdakenkaart Gelderland van onderhavige locatie. In de kaart is het onderzoeksgebied weergegeven. Op basis van de asbestdakenkaart zijn geen asbestverdacht dakbedekkingen aangemerkt. Tijdens de locatie-inspectie zijn eveneens geen asbestverdachte dakbedekkingen op de aanwezige bebouwingen aangetroffen. Wel dient opgemerkt te worden dat de spantenschuur in aanbouw is maar nog geen dakbedekking heeft.

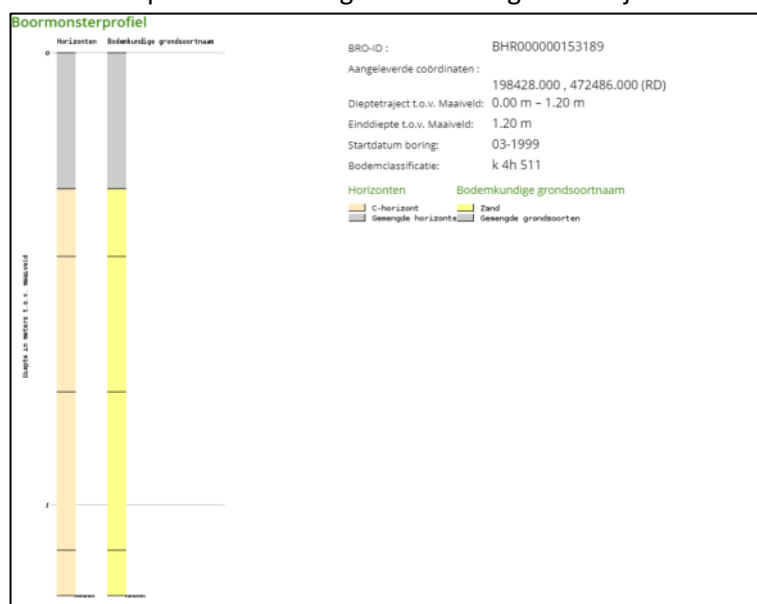


Afbeelding 2, Uitsnede asbestdakenkaart (bron: provincie Gelderland)

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring BHR000000153189 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd.

De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:



Afbeelding 3, Regionale bodemopbouw (bron: Dinoloket)

De regionale grondwaterstroming is noordoostelijk gericht (bron: Atlas Gelderland).

2.8 Beïnvloeding vanuit de omgeving

Ten noordoosten van de onderzoekslocatie is in 2009 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op twee deellocaties aan de Drostendijk en de Terwoldseweg (*verkennd bodem- en asbestonderzoek Drostendijk en Terwoldseweg in Apeldoorn, Tauw, projectnummer 4676177 d.d. 23 11-2009*). Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van beide locaties in de bodem maximaal licht verhoogde gehalten van enkele zware metalen zijn aangetroffen. In het grondwater op de locatie aan de Drostendijk is een sterk verhoogde concentratie nikkel aangetroffen. Waarschijnlijk betreft dit een van nature verhoogd gehalte. Gezien de afstand tot de huidige onderzoekslocatie en de aangetroffen concentraties, wordt hiervan geen beïnvloeding verwacht.

Op het naastgelegen perceel, kadastraal bekend als gemeente Apeldoorn, sectie F, perceelnummer 9606 (ged.) heeft in 2019 De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Aanleiding tot het onderzoek is een voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bouwactiviteiten. Op basis van de rapportage K193011, datum 28 oktober 2019 kan geconcludeerd worden dat het perceel in gebruik is als landbouwgrond. Op zintuiglijke wijze zijn in de grond geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Analytisch zijn in de boven- en ondergrondmengmonsters geen van de onderzochte stoffen verhoogd aangetroffen. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan zware metalen (barium, koper, nikkel en zink). De hypothese 'de locatie is onverdacht op de aanwezigheid van verontreinigingen' dient formeel verworpen te worden, echter hoeft de onderzoeksinspanning niet te worden herzien.

2.9 Bodemonderzoek noodzakelijk?

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet of onvoldoende bekend. Een deel van de locatie is verhard met grind met puin. Deze halfverharding is mogelijk verontreinigd met asbest. Voor het overig terrein zijn vooraf geen aanwijzingen dat de bodem op de locatie 'verdacht' is op het voorkomen van bodemverontreiniging.

2.10 Hypothese en strategie

De hypothesen en onderzoeksstrategieën zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Geselecteerde deellocaties en hypothese

Deellocatie	Oppervlakte/ lengte (m ² /m ¹)	Hypothese	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Strategie*
Grind/puinverharding	170	Verdacht	Asbest	Verhardingslaag	tabel 6 NEN 5707
Gehele terrein	Ca. 8.020	Onverdacht	-	-	ONV-NL (NEN 5740)

* Strategie:

ONV-NL = onverdachte, niet lijnvormige locatie

Indien in de geanalyseerde monsters geen van de onderzochte stoffen aanwezig zijn in een concentratie boven de achtergrondwaarde/streefwaarde uit de "Circulaire bodemsanering 2013" (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en of de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop) wordt de hypothese onverdacht aangenomen.

3 ONDERZOEKSOPZET EN UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 8.020 m². Het aantal boringen, gaten en peilbuizen alsmede het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en de NEN 5897 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. In tabel 3.1. worden de uit te voeren veld- en laboratorium werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1: Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden

Veldwerk:	Analyses
Gehele terrein 13 boringen tot 0,5 m-mv en 4 boringen tot 2,0 m-mv en 2 peilbuizen	Gehele terrein 3 x Standaardpakket grond (bodemiaag 0,0-0,5 m-mv) 2 x Standaardpakket grond (bodemiaag 0,5-2,0 m-mv) 2 x Standaardpakket grondwater
Oprit (grindverharding)* 3 gaten 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv	Oprit (grindverharding) 1 x Asbest in grond (laag 0,0-0,5 m-mv)

* de oprit is verhard met een grindverharding. Ter plaatse zijn gaten gegraven om vast te stellen of de grindverharding gefundeerd is.

De opgeboorde en/of gegraven grond wordt in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen en bodemlagen.

3.2 Veldonderzoek

In tabel 3.2 worden de verrichte veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.2: Verrichte veldwerkzaamheden

Locatie *	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Gehele terrein	14 boringen tot 0,5 m-mv (9 t/m 22) 4 boringen tot 2,0 m-mv (3, 4, 5, 8)	1 peilbuis (Pb1, filterstelling 270-370 m-mv) 1 peilbuis (Pb2, filterstelling 270-370 m-mv)
Oprit	3 gaten tot 0,5 m-mv (5, 6, 7)	-

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 juni 2023 (boorwerkzaamheden) door de heer W. Lichtenberg en op 5 juli 2023 (monsterneming grondwater) door de heer W. Lichtenberg. Zowel De Klinker Milieu Adviesbureau als de heer Lichtenberg zijn erkend voor het uitvoeren van deze werkzaamheden (certificaat K25343/16).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut. Tevens is gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

3.3 Chemisch onderzoek

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling staan weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling

Deellocatie	Monster		Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Gehele terrein	MMBG01	G	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 8-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond + arseen
	MMBG02	G	9-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond + arseen
	MMBG03	G	16-1, 17-1, 18-1, 19-1, 20-1, 21-1, 22-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond + arseen
	MMOG04	G	1-2, 1-3, 1-4, 2-3, 2-4, 2-5, 3-3, 3-4, 3-5	0,50-2,20	Standaardpakket grond + arseen
	MMOG05	G	4-2, 4-3, 4-4, 5-2, 5-3, 5-4, 8-2, 8-3, 8-4	0,50-2,00	Standaardpakket grond + arseen
	Pb1	W	PB1-1-1	2,70-3,70	Standaardpakket grondwater + arseen
	Pb2	W	Pb2-1-1	2,00-3,00	Standaardpakket grondwater + arseen
Oprit*	ASB01	A	5-5, 6-1, 7-1	0,00-0,50	Asbest in grond (NEN 5898)

G = grond

W = grondwater

A = asbest in grond (NEN 5898)

* Vanwege het aantreffen van zintuiglijke bijmenging van matig puin als fundatiemateriaal ter plaatse van de oprit, is een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest. De desbetreffende laag is volledig grind en matig puinhoudend.

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en de grondwateranalyses is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. (Raad voor de Accreditatie (RvA)- erkend laboratorium (NEN-EN-ISO/IEC 17025). Tevens is SGS Environmental Analytics B.V ISO 14001 (2004) gecertificeerd en AS 3000 erkend.

In de onderstaande tabel worden de samenstelling van de standaard analysepakketten weergegeven.

Tabel 3.4: Samenstelling standaard analysepakketten.

	Grond	Grondwater
Zware metalen: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK (10 van VROM))	*	
PCB (7)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten, incl. naftaleen en styreen		*
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (incl. vinylchloride, chloorpropanen en bromoform)		*
Geleidbaarheid, pH en troebelheid		*
Organische stof en lutum	*	
Aanvullend zware metalen: As	*	

4 ONDERZOEKRESULTATEN

4.1 Globale bodemopbouw

Een globale beschrijving van de bodemopbouw is opgenomen onderstaande tabel. Het is de beschrijving van de bodemopbouw ter plaatse van boring Pb2 van onderhavig onderzoek welke als peilbuis is afgewerkt.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Bodemsamenstelling	Kleur	Opmerkingen
0,00-0,40	Zand, matig grof, zwak siltig	Neutraalbruin	-
0,40-0,80	Zand, matig fijn, matig humeus	Donkerbruin	-
0,80-1,20	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig	Neutraal bruinroest	Sterk roesthoudend
1,20-1,70	Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig	Lichtbruin	-
1,70-2,20	Zand, matig grof, sterk siltig	Neutraalbruin	-
2,20-2,60	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus	Donkerbruin	-
2,60-3,70	Zand, matig grof, matig siltig	Neutraalbruin	-

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

De tijdens de veldwerkzaamheden waargenomen zintuiglijke afwijkingen in de bodem zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Zintuiglijke afwijkingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke afwijking
4	0,50-1,00	Sporen baksteen
5 (oprit)	0,00-0,50	Volledig grind, matig puinhoudend
6 (oprit)	0,00-0,50	Laagjes grind, matig puinhoudend
7 (oprit)	0,00-0,50	Volledig grind, matig puinhoudend
17	0,00-0,50	Sporen baksteen

4.3 Veldmetingen

Bij bemonstering van het grondwater uit de peilbuizen is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), geleidbaarheid en de troebelheid gemeten. De meetresultaten zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Grondwaterstand, zuurgraad, geleidbaarheid en de troebelheid grondwater

Peilbuis	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (ntu)
Pb1	28-06-2023	05-07-2023	2,70-3,70	1,75	6,5	705	23,74
Pb2	28-06-2023	05-07-2023	2,70-3,70	1,70	7,0	455	8,21

De troebelheid van het grondwater uit Pb1 is hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. Geen van de overige gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.4 Waarnemingen in het kader van aanwezigheid van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een visuele beoordeling van asbest op de bodem plaatsgevonden (maaiveld inspectie). Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat tijdens de locatie-inspectie is vastgesteld dat ter plaatse van de oprit een grindverharding is gelegen met een fundatie van matig (ondefinieerbaar) puinhoudend grond. Ondefinieerbaar puin wordt als asbestverdacht aangemerkt. Derhalve zijn ter plaatse van de oprit gaten gegraven en heeft een asbest in grondonderzoek conform NEN 5707 plaatsgevonden.

In onderstaande tabel 4.4 staan de veldresultaten voor het asbestonderzoek weergegeven.

Tabel 4.4: Waarnemingen asbest

Gat	Lengte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)	Aantal stukjes asbest	Gewicht asbest
5	30	30	50*	geen	-
6	30	30	50	geen	-
7	30	30	50	geen	-

* Gat 5 is doorgeboord tot 2,0 m-mv.

De opgeboorde grond uit de boringen van het gehele terrein is eveneens visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de bodem is geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen.

4.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2013" (Staatscourant 16675, 27 juni 2013) en achtergrondwaarden en maximale waarden uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage 4, Staatscourant 247, 20 december 2007 en de wijzigingen hierop). De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

4.5.1 Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ¹	=	referentiewaarde
tussenwaarde ²	=	referentiewaarde voor nader onderzoek
		grond: 1/2(AW+I-waarde)
		grondwater: 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De achtergrond-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 3 voor de analyseresultaten en bijlage 4 voor de toetsing).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

¹ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

² De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor “bestaande” gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de “zorgplicht”. De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

4.5.2 Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota.

Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het standaardiseren van de gemeten concentraties met de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

		Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde ^(a)	=	Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen ^(b)	=	Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Industrie

^(a) De kwaliteit van de grond en baggerspecie overschrijdt niet de achtergrondwaarde als bij meting van **X** stoffen in de grond of baggerspecie het rekenkundige gemiddelde van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde. De verhoging mag per stof maximaal 2x de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen van de betreffende stof.

X	2	7	16	27	37
Y	1	2	3	4	5

^(b) De kwaliteit van de bodem overschrijdt niet de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen wanneer bij meting van **X** stoffen maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de maximale waarde voor kwaliteitsklasse wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen vermeerderd met de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de gehalten van de gemeten stoffen kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarde voor kwaliteitsklasse industrie van de betreffende stof.

X	7	16	27	37
Y	2	3	4	5

4.6 Asbest

In de circulaire Streef/ en interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 200, 39) is voor asbest een interventiewaarde opgenomen van 100 mg/kg (gewogen: serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Bij concentraties asbest beneden de 100 mg/kg ds. gewogen zijn geen risico's aanwezig en wordt vastgehouden aan de benadering dat beneden deze norm het materiaal als asbestvrij beschouwd mag worden. Echter bij een verkennend asbestonderzoek kan door de lage intensiteit van het onderzoek niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde, maar dient deze waarde gecorrigeerd te worden met factor 2. Indien het asbestgehalte groter is dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht.

In de circulaire bodemsanering is aangegeven dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, wanneer er asbest wordt aangetroffen in een concentratie boven de interventiewaarde (onafhankelijk van het volume).

4.7 Analyseresultaten grond en grondwater

In de volgende tabellen zijn de toetsingsresultaten van de grond en grondwater weergegeven en wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en een indicatieve toetsing ten aanzien van het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, de toetsingsresultaten in bijlage 4.

4.7.1 Gehele terrein

In de volgende tabel 4.5 zijn de toetsingsresultaten van de grond en het grondwater van het gehele terrein weergegeven.

Tabel 4.5: Resultaten toetsing grond en grondwater

Monster (traject)	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
	Beoordeling	Kritieke parameter	Beoordeling
Grond			
MMBG01 (0,00-0,50 m-mv)	-	-	Achtergrondwaarde
MMBG02 (0,00-0,50 m-mv)	+	PAK (10 VROM)	Achtergrondwaarde
MMBG03 (0,00-0,50 m-mv)	-	-	Achtergrondwaarde
MMOG04 (0,50-2,20 m-mv)	-	-	Achtergrondwaarde
MMOG05 (0,50-2,00 m-mv)	-	-	Achtergrondwaarde
Grondwater			
Pb1	+	Barium	n.v.t.
Pb2	+	Barium, minerale olie	n.v.t.
	-	< Achtergrond-/streefwaarde	
	+	> Achtergrond-/streefwaarde	
	++	> Tussenwaarde	
	+++	> Interventiewaarde	

* Door het laboratorium wordt opgemerkt dat de periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium van de monsters was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Grond

In het bovengrondmonster **MMBG02** is een licht verhoogd gehalte aan PAK (10 VROM) aangetroffen; In de overige bovengrondmengmonsters **MMBG01** en **MMBG03** zijn geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof;

In de ondergrondmengmonster **MMOG04** en **MMOG05** zijn analytisch geen van de onderzochte stoffen verhoogd aangetoond.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis **Pb1** is een licht verhoogd gehalte aan barium gemeten; In het grondwatermonster uit peilbuis **Pb2** is een licht verhoogd gehalte aan barium en minerale olie aangetoond.

4.8 Analyseresultaten asbest

In tabel 4.6a en 4.6b worden de resultaten van de asbestanalyse weergegeven. De analyseresultaten worden weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4.6a Samenstelling en analyseresultaten van de asbestverdachte mengmonsters grond <20 mm

Monstercode	Fractie (mm)		Gewicht veldvochtig (kg)	Gewicht droog (kg)	Soort asbest	Hecht-gebonden	Gewogen asbest-concentratie
	Aangetoond	Onderzocht					
ASB01 (grond) (Gat 5 t/m 7)	n.a.	0-31,5	15,01	15,01 x 96,4% = 14,48 kg	n.a.	n.a.	<2 mg/kg ds.

n.a. = niet aangetoond

Tabel 4.6b Totale (gewogen) concentratie in grond

Monstercode	Concentratie materialen >20 mm (mg/kg ds)	Concentratie mengmonster <20 mm (mg/kg ds)	Te toetsen concentratie	Toetsing
ASB01 (grond) (Gat 5 t/m 7)	n.a.	<2 mg/kg ds.	<2 mg/kg ds.	<I / ½ Interventiewaarde
<I / ½I	Gewogen asbestconcentratie <I en ½I (analytisch bepaald)			
½I	Gewogen asbestconcentratie ½I (analytisch bepaald)			
>I	Gewogen asbestconcentratie >I (analytisch bepaald)			

n.a. = niet aangetoond

n.b. = niet bepaald

4.9 Toetsing hypothese

In de onderstaande tabel staan de hypothesen weergegeven. Tevens wordt aangegeven of deze aangenomen of verworpen kan worden.

Tabel 4.7: Toetsing hypothesen

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Hypothese	Verdachte stoffen	Verdachte bodemlaag	Toetsing
Grind/puinverharding	170	Verdacht	Asbest	Verhardingslaag	verworpen
Gehele terrein	Ca. 8.020	Onverdacht	-	-	Verworpen

n.b. = niet bepaald

4.9.1 Interpretatie toetsing hypothese

Door het niet aantreffen van asbest in de **verhardingslaag** kan de hypothese 'de verhardingslaag is verdacht op de aanwezigheid van asbest' verworpen worden.

Door de aangetroffen lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater van het **gehele terrein** dient de hypothese 'de locatie is onverdacht op de aanwezigheid van verontreinigingen' formeel verworpen te worden. De aangetroffen gehalten zijn echter van dien aard dat de onderzoeks-inspanning niet hoeft te worden herzien.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van RAACC Adviesbureau is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Terwoldseweg 151 te Beemte-Broekland (gemeente Apeldoorn). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 8.020 m².

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en bouwactiviteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie. In 2019 heeft reeds voor een deel van het plangebied een bodemonderzoek plaatsgevonden, echter heeft daarbij alleen onderzoek plaatsgevonden ter plaatse van de nieuwbouwlocatie. Onderhavig onderzoek is een aanvulling op het onderzoek uit 2019. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en nagaan of er mogelijke gebruiksbependingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

5.1 Conclusies

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat:

- de bodem afwisselend uit zandlagen bestaat;
- ter plaatse van de grindverharding is een fundatie van matig puinhoudend aanwezig;
- het erf rondom de woonboerderij is verhard met een elementenverharding (klinkers) alwaar geen fundatie aanwezig is;
- op het maaiveld en in de bodem is op zintuiglijke wijze geen bijmenging met asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- in de grond is plaatselijk een bijmenging met sporen baksteen aangetroffen;
- op het perceel is een grondwal aanwezig. De herkomst en kwaliteit van de grond uit de grondwal is niet bekend.

5.1.1 Gehele terrein

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- de bovengrond bevat plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan PAK (10 VROM);
- in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen;
- in het grondwater een licht verhoogd gehalte aan barium en minerale olie is gemeten;
- in de puinhoudende fundatielaag van de grindverharding (oprit) is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetroffen;
- de hypothese 'de locatie is onverdacht op de aanwezigheid van verontreinigingen' dient formeel verworpen te worden, de onderzoeksinspanning hoeft niet aangepast te worden.

5.2 Algemeen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond op een locatie buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

Opgemerkt wordt dat op het perceel een grondwal aanwezig is. De herkomst en kwaliteit van de grond is vooralsnog niet bekend. Geadviseerd wordt de kwaliteit van de grond te onderzoeken alvorens de grond toe te passen op locatie.

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

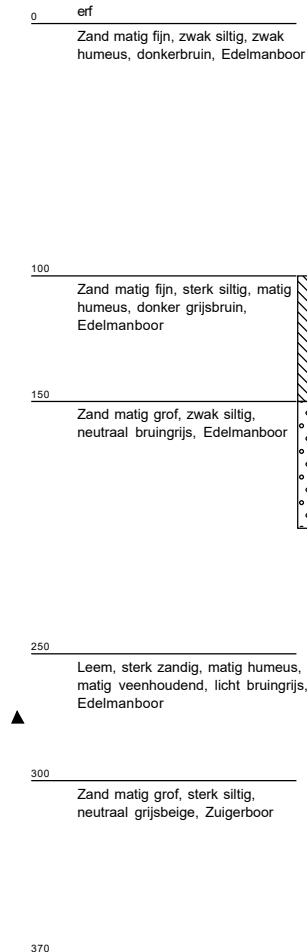
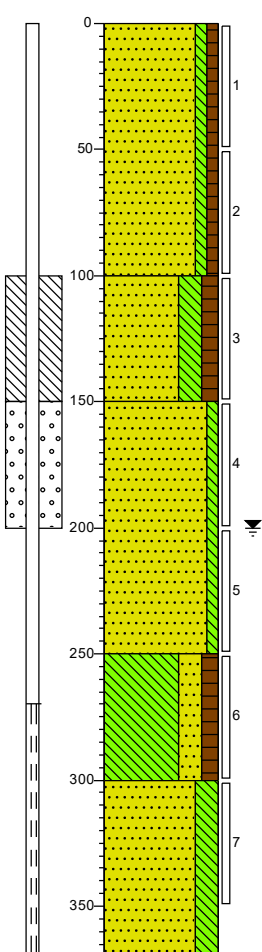


Globale weergave onderzoekslocatie

BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

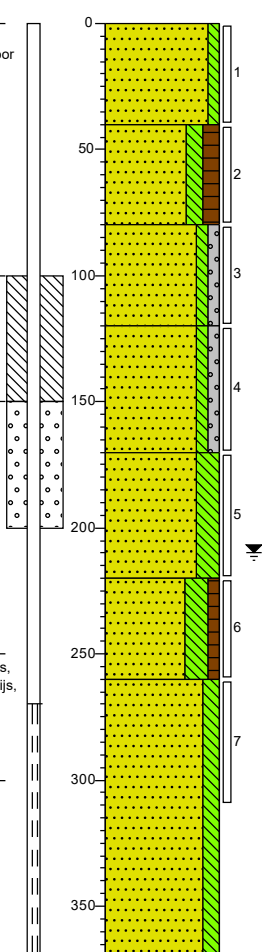
Boring: 1

Datum: 28-6-2023
GWS: 200



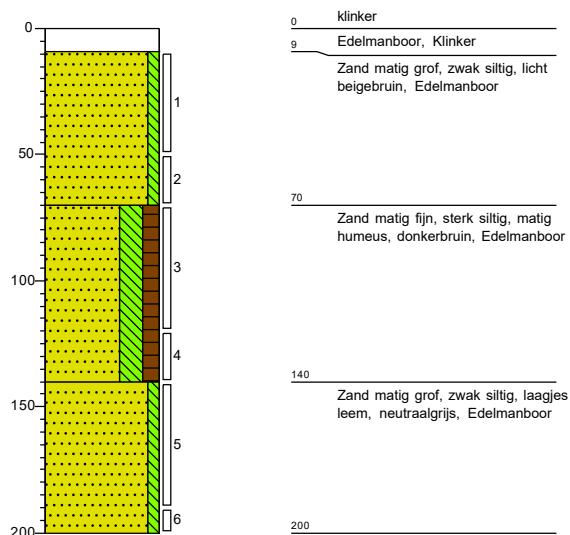
Boring: 2

Datum: 28-6-2023
GWS: 210

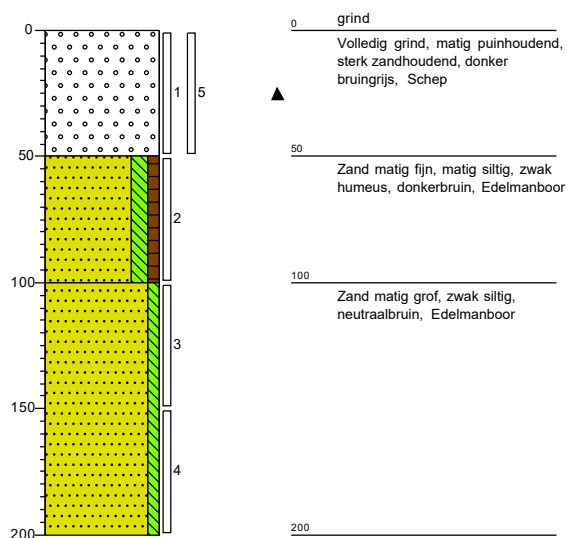


Boring: 3

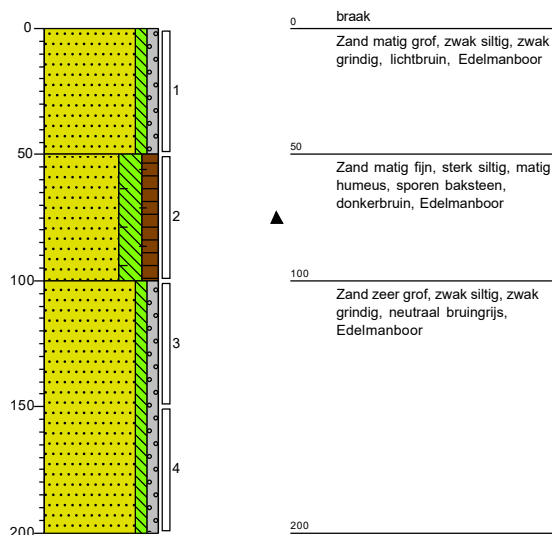
Datum: 28-6-2023

**Boring: 5**

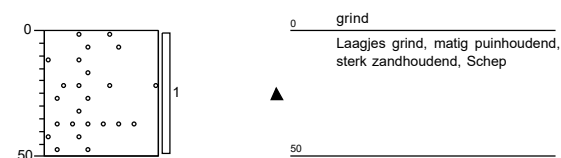
Datum: 28-6-2023

**Boring: 4**

Datum: 28-6-2023

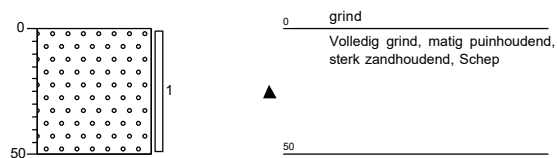
**Boring: 6**

Datum: 28-6-2023

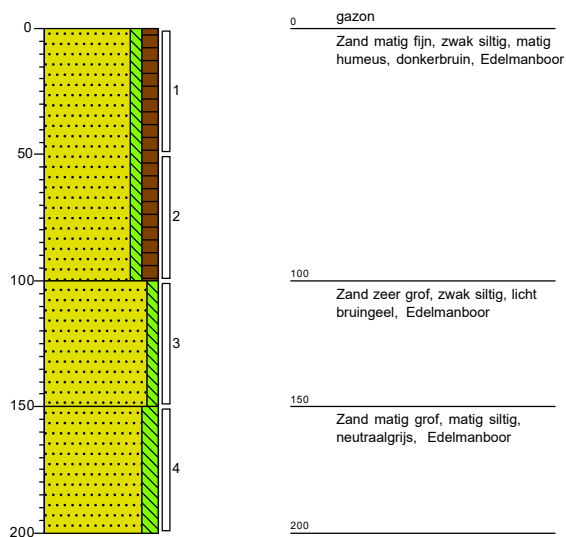


Boring: 7

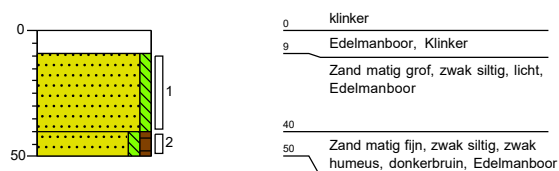
Datum: 28-6-2023

**Boring: 8**

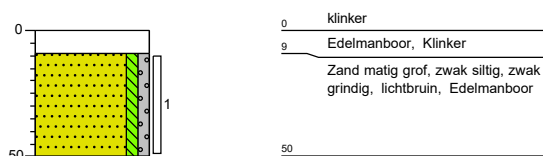
Datum: 28-6-2023

**Boring: 9**

Datum: 28-6-2023

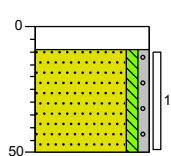
**Boring: 10**

Datum: 28-6-2023



Boring: 11

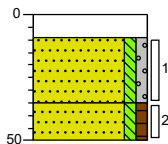
Datum: 28-6-2023



0 klinker
9 Edelmanboor, Klinker
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12

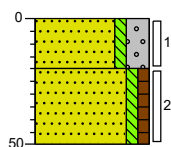
Datum: 28-6-2023



0 klinker
9 Edelmanboor, Klinker
Zand zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbruin, Edelmanboor
35
50 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: 13

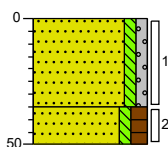
Datum: 28-6-2023



0 braak
Zand matig grof, zwak siltig, sterk grindig, lichtbruin, Edelmanboor
20
Zand matig grof, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14

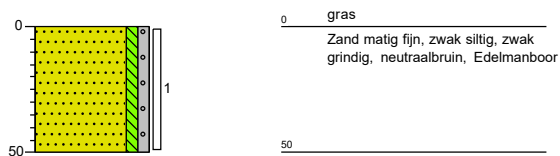
Datum: 28-6-2023



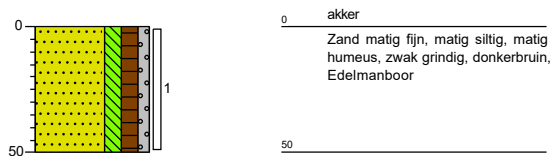
0 braak
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
35
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 15

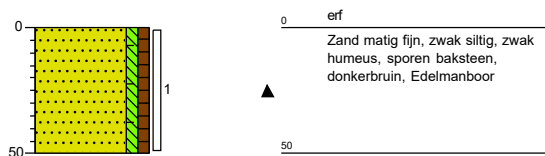
Datum: 28-6-2023

**Boring: 16**

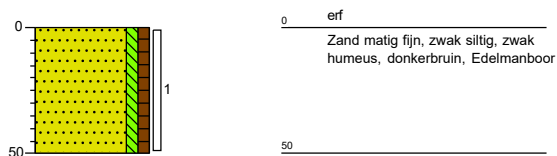
Datum: 28-6-2023

**Boring: 17**

Datum: 28-6-2023

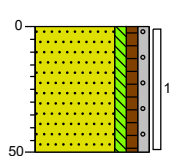
**Boring: 18**

Datum: 28-6-2023



Boring: 19

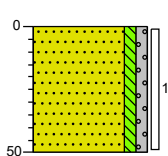
Datum: 28-6-2023



0 akker
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak grindig, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Boring: 20

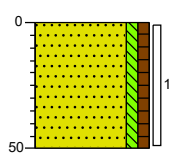
Datum: 28-6-2023



0 erf
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak
grindig, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 21

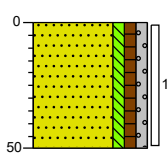
Datum: 28-6-2023



0 tuin
Zand uiterst fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 22

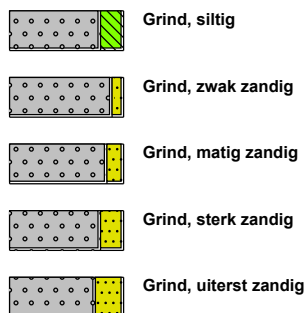
Datum: 28-6-2023



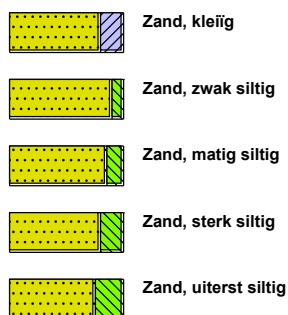
0 gazon
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak grindig, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Legenda (conform NEN 5104)

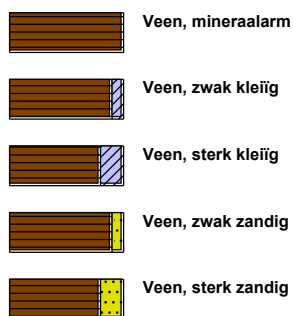
grind



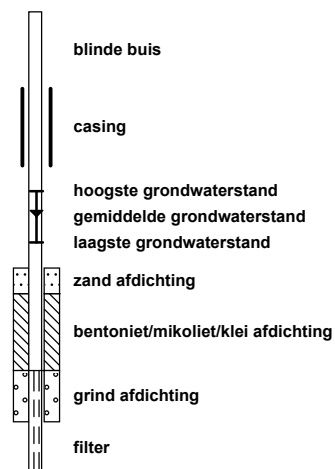
zand



veen



peilbuis



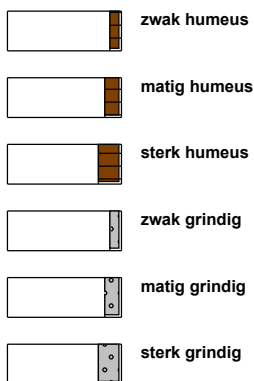
klei



leem



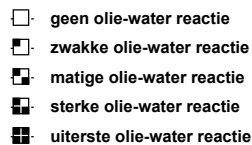
overige toevoegingen



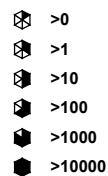
geur



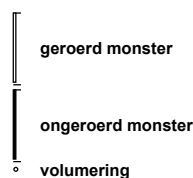
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 3: ANALYSERESULTATEN



SGS Environmental Analytics

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

De Klinker B.V.
Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Terwoldseweg 151 Beemte Broekland
Uw projectnummer : K2320175
SGS rapportnummer : 13901660, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320175. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer K2320175

Rapportnummer 13901660 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMBG01					
002	Grond (AS3000)	MMBG02					
003	Grond (AS3000)	MMBG03					
004	Grond (AS3000)	MMOG04					
005	Grond (AS3000)	MMOG05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	94.1	93.6	86.9	86.2	89.3
gewicht artefacten	g	S	21	19	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	1.1	4.9	1.0	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	4.3	2.8	5.3	2.4
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	36	21	27	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.6	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.3	<5	10	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	<10	27	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.52	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.2	3.6	3.4	3.6	<3
zink	mg/kgds	S	55	<20	37	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.33	0.07	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.10	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.50	0.24	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.24	0.12	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.20	0.11	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.09	0.07	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.17	0.12	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.10	0.08	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.11	0.09	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.887 ¹⁾	1.847 ¹⁾	0.927 ¹⁾	0.086 ¹⁾	0.083 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	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer K2320175

Rapportnummer 13901660 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MMBG01						
002	Grond (AS3000)	MMBG02						
003	Grond (AS3000)	MMBG03						
004	Grond (AS3000)	MMOG04						
005	Grond (AS3000)	MMOG05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<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⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ²⁾	<5 ²⁾	8 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		6 ²⁾	<5 ²⁾	7 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾	<20 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam

Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer

K2320175

Rapportnummer

13901660 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

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. |

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer K2320175

Rapportnummer 13901660 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
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)	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)	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)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0636516	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
001	O0636508	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
001	O0635878	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
001	O0636523	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
001	O0636618	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
001	O0635865	28-06-2023	28-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam

Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer

K2320175

Rapportnummer

13901660 - 1

Orderdatum

06-07-2023

Startdatum

06-07-2023

Rapportagedatum

13-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0636616	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
002	O0636619	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
002	O0636603	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
002	O0635887	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
002	O0636609	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
002	O0635954	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
002	O0636615	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
003	O0635874	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
003	O0636604	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
003	O0636617	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
003	O0635890	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
003	O0635894	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
003	O0636621	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
003	O0636610	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
004	O0636509	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
004	O0636524	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
004	O0636514	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
004	O0636513	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
004	O0635870	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
004	O0636476	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
004	O0636501	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
004	O0636502	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
004	O0635872	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
005	O0636525	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
005	O0636620	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
005	O0636521	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
005	O0636605	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
005	O0635863	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
005	O0635949	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
005	O0636607	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
005	O0635867	28-06-2023	28-06-2023	ALC201
005	O0636520	28-06-2023	28-06-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer K2320175

Rapportnummer 13901660 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 13-07-2023

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMBG01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

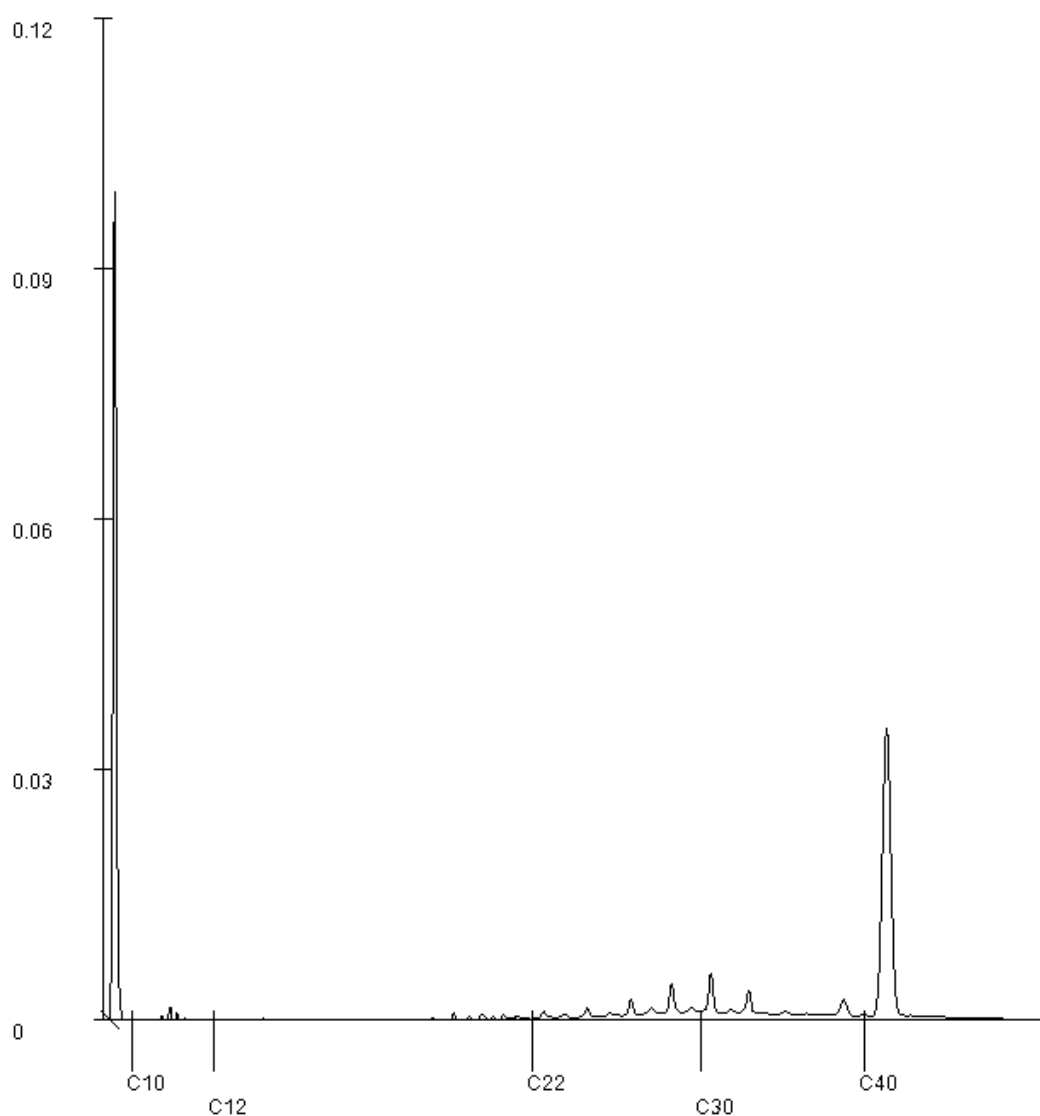
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

De Klinker B.V.
Nico Looman
Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland
Projectnummer K2320175
Rapportnummer 13901660 - 1

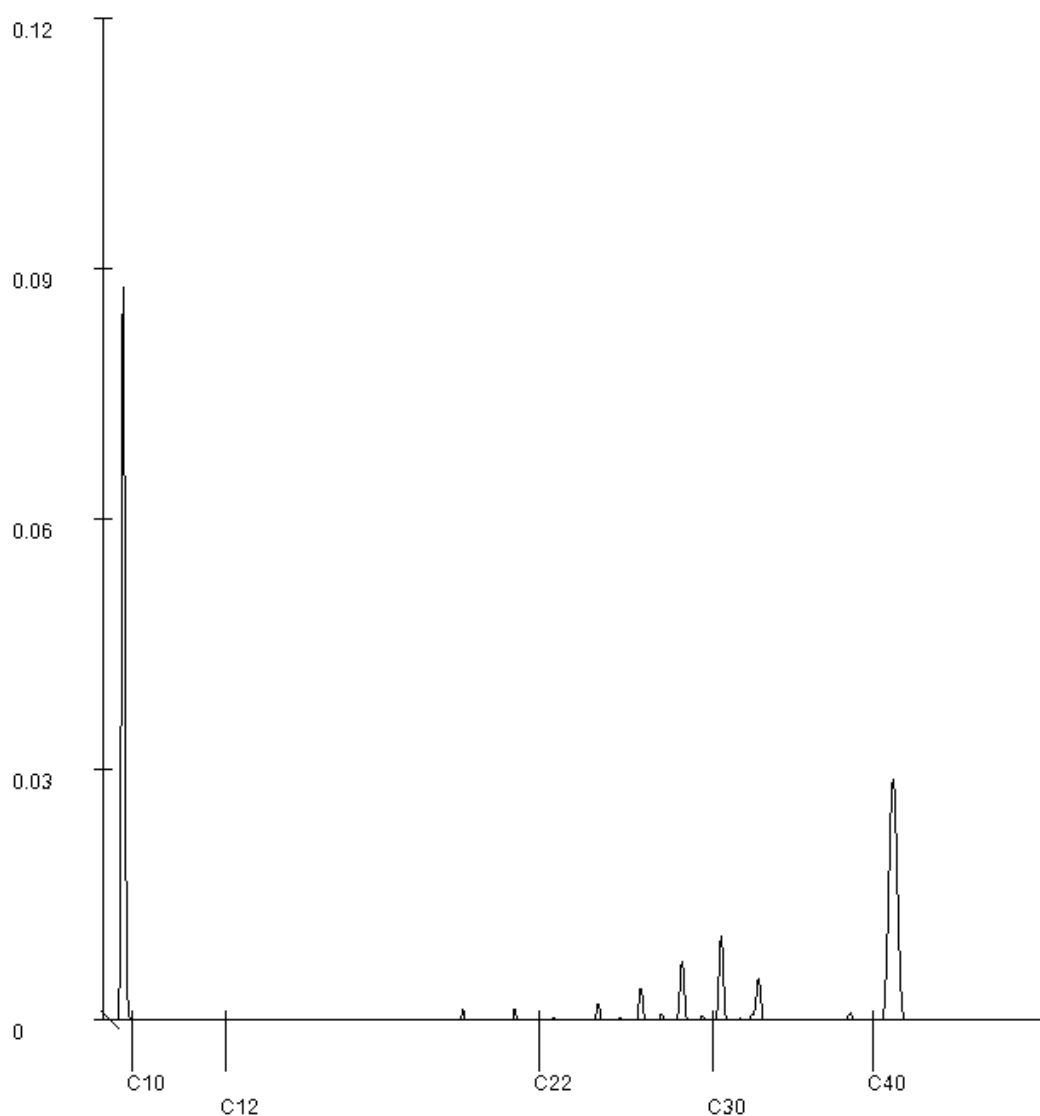
Orderdatum 06-07-2023
Startdatum 06-07-2023
Rapportagedatum 13-07-2023

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMBG03

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 : 



SGS Environmental Analytics

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

De Klinker B.V.
Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Terwoldseweg 151 Beemte Broekland
Uw projectnummer : K2320175
SGS rapportnummer : 13901662, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320175. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer K2320175

Rapportnummer 13901662 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 10-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1
002	Grondwater (AS3000)	2-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	9.7	<5
barium	µg/l	S	140	79
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	2.6
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	6.0
zink	µg/l	S	<10	11
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
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 :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer K2320175

Rapportnummer 13901662 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 10-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1			
002	Grondwater (AS3000)	2-1-1			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	80
fractie C30-C40	µg/l		<25	120
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	210

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer K2320175

Rapportnummer 13901662 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 10-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam

Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer

K2320175

Rapportnummer

13901662 - 1

Orderdatum

06-07-2023

Startdatum

06-07-2023

Rapportagedatum

10-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7246389	05-07-2023	05-07-2023	ALC236
001	G7246388	05-07-2023	05-07-2023	ALC236
001	B2102207	05-07-2023	05-07-2023	ALC204
002	G7246393	05-07-2023	05-07-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer K2320175

Rapportnummer 13901662 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 10-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7246383	05-07-2023	05-07-2023	ALC236
002	B2102199	05-07-2023	05-07-2023	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

De Klinker B.V.
Nico Looman
Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland
Projectnummer K2320175
Rapportnummer 13901662 - 1

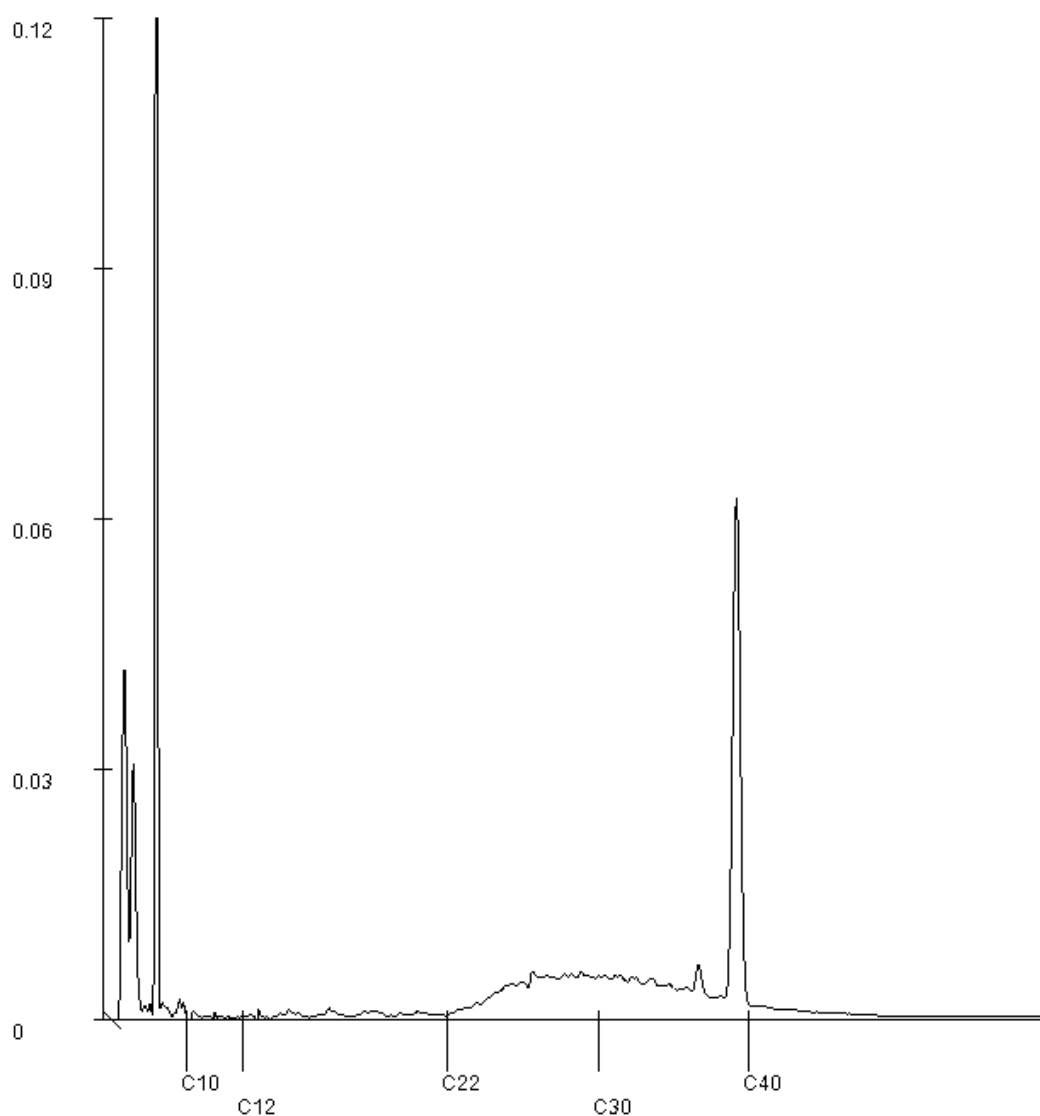
Orderdatum 06-07-2023
Startdatum 06-07-2023
Rapportagedatum 10-07-2023

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 2-1-1

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

De Klinker B.V.
J.F. Eggink
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Terwoldseweg 151 Beemte Broekland
Uw projectnummer : K2320175
SGS rapportnummer : 13911619, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320175. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer K2320175

Rapportnummer 13911619 - 1

Orderdatum 24-07-2023

Startdatum 24-07-2023

Rapportagedatum 25-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Asbestverdacht	ASB01 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>			
totaal aangeleverd monster	kg		15.01
in behandeling genomen gewicht	kg		15.01
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14478
droge stof	gew.-%		96.4
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.52
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

J.F. Eggink

Projectnaam

Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer

K2320175

Rapportnummer

13911619 - 1

Orderdatum 24-07-2023

Startdatum 24-07-2023

Rapportagedatum 25-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2173170	28-06-2023	28-06-2023	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13911619-001

Datum analyse: 25-07-2023

Projectnummer: K2320175

Projectnaam: K2320175

Monsteromschrijving: ASB01 (0-50)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.52		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14478	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14478	g	
totaal gewicht voor drogen	15014	g	
droge stof	96.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	3022	100														
4-8	2593	100														
2-4	1183	86.8														0.1
1-2	843	42.7														0.2
0.5-1	897	13.7														0.2
<0.5	5940															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABELLEN

Grond

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2023 - 15:58)

Projectcode K2320175
 Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland
 Monsteromschrijving MMBG01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	94.1	94.1		--					
gewicht artefacten	g	21			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2.3	2.3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	<4	4.86	4.86		<=AW	20	48	76	4
barium ⁺	mg/kg	36	140	140		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	0.238		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.6	5.62	5.62		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	8.3	17	17		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.050	0.050		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	19	29.7	29.7		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.52	0.52	0.52		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.2	18.1	18.1		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	55	130	130		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--	-			
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05			--	-			
antraceen	mg/kg	0.02	0.02			--	-			
fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18			--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1			--	-			
chryseen	mg/kg	0.12	0.12			--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06			--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11			--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.13			--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11			--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.887	0.887	0.887		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.04			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	3.04			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	3.04			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	3.04			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	3.04			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	3.04			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	3.04			--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	21.3	21.3		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.2			--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.2			--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.2			--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	6	26.1			--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	60.9	60.9		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13901660-001
 Monsteromschrijving MMBG01

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2023 - 15:58)

Projectcode K2320175
 Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland
 Monsteromschrijving MMBG02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	93.6	93.6		--					
gewicht artefacten	g	19			--					
aard van de artefacten	-	Stenen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	1.1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.3	4.3		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	<4	4.63	4.63		<=AW	20	48	76	4
barium ⁺	mg/kg	21	63.2	63.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	0.233		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.95	2.95		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.71	6.71		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0485	0.0485		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.6	10.6		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.6	8.81	8.81		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	29.7	29.7		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007			--				
fenantreen	mg/kg	0.33	0.33			--				
antraceen	mg/kg	0.10	0.1			--				
fluoranteen	mg/kg	0.50	0.5			--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	0.24			--				
chryseen	mg/kg	0.20	0.2			--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09			--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	0.17			--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.10	0.1			--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	0.11			--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.847	1.85	1.85		* WO	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			--				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			--				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5			--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5			--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13901660-002
 Monsteromschrijving MMBG02

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2023 - 15:58)

Projectcode K2320175
 Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland
 Monsteromschrijving MMBG03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	86.9	86.9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4.9	4.9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.8	2.8		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	<4	4.49	4.49		<=AW	20	48	76	4
barium ⁺	mg/kg	27	95.1	95.1		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.21	0.21		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.39	3.39		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	10	18.3	18.3		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0693	0.0693		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	27	39.8	39.8		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.4	9.3	9.3		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	37	78.8	78.8		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.24	0.24		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
chryseen	mg/kg	0.11	0.11		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	0.12		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.09	0.09		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.927	0.927	0.927		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1.43		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.43		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.43		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.43		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.43		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.43		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.43		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10	10		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.14		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.14		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	8	16.3		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	14.3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	28.6	28.6		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13901660-003
 Monsteromschrijving MMBG03

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2023 - 15:58)

Projectcode K2320175
Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland
Monsteromschrijving MMOG04
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	86.2	86.2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5.3	5.3		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	<4	4.53	4.53			<=AW 20	48	76	4
barium ⁺	mg/kg	<20	38.4	38.4			--		920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.229	0.229			<=AW 0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	2.71	2.71			<=AW 15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	6.5	6.5			<=AW 40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.04770	0.0477			<=AW 0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.4	10.4			<=AW 50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35			<=AW 1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	3.6	8.24	8.24			<=AW 35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	28.4	28.4			<=AW 140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.086	0.086	0.086			<=AW 1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5			<=AW 20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70			<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode 13901660-004
Monsteromschrijving MMOG04

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 17-07-2023 - 15:58)

Projectcode K2320175
Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland
Monsteromschrijving MMOG05
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	89.3	89.3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.4	2.4		--					
METALEN										
arsen	mg/kg	<4	4.84	4.84		<=AW	20	48	76	4
barium ⁺	mg/kg	<20	51.7	51.7		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	0.24		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	3.54	3.54		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	7.14	7.14		<=AW	40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	0.05		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	10.9	10.9		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	5.93	5.93		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	32.6	32.6		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.083	0.083	0.083		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode 13901660-005
Monsteromschrijving MMOG05

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door SGS berekend)
SC	SGS toetsings conclusie (door SGS bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SGS beheerd)
T	Tussenwaarde (door SGS berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SGS beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik*	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Grondwater



SGS Environmental Analytics

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

De Klinker B.V.
Nico Looman
Verlengde Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Terwoldseweg 151 Beemte Broekland
Uw projectnummer : K2320175
SGS rapportnummer : 13901662, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project K2320175. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden 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 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer K2320175

Rapportnummer 13901662 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 10-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1
002	Grondwater (AS3000)	2-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	9.7	<5
barium	µg/l	S	140	79
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	2.6
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	6.0
zink	µg/l	S	<10	11
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
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 :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer K2320175

Rapportnummer 13901662 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 10-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1			
002	Grondwater (AS3000)	2-1-1			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	80
fractie C30-C40	µg/l		<25	120
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	210

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

Paraaf :



Analysrapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer K2320175

Rapportnummer 13901662 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 10-07-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam

Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer

K2320175

Rapportnummer

13901662 - 1

Orderdatum

06-07-2023

Startdatum

06-07-2023

Rapportagedatum

10-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7246389	05-07-2023	05-07-2023	ALC236
001	G7246388	05-07-2023	05-07-2023	ALC236
001	B2102207	05-07-2023	05-07-2023	ALC204
002	G7246393	05-07-2023	05-07-2023	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

De Klinker B.V.

Nico Looman

Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Projectnummer K2320175

Rapportnummer 13901662 - 1

Orderdatum 06-07-2023

Startdatum 06-07-2023

Rapportagedatum 10-07-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7246383	05-07-2023	05-07-2023	ALC236
002	B2102199	05-07-2023	05-07-2023	ALC204

Paraaf :



Analysrapport

De Klinker B.V.
Nico Looman
Projectnaam Terwoldseweg 151 Beemte Broekland
Projectnummer K2320175
Rapportnummer 13901662 - 1

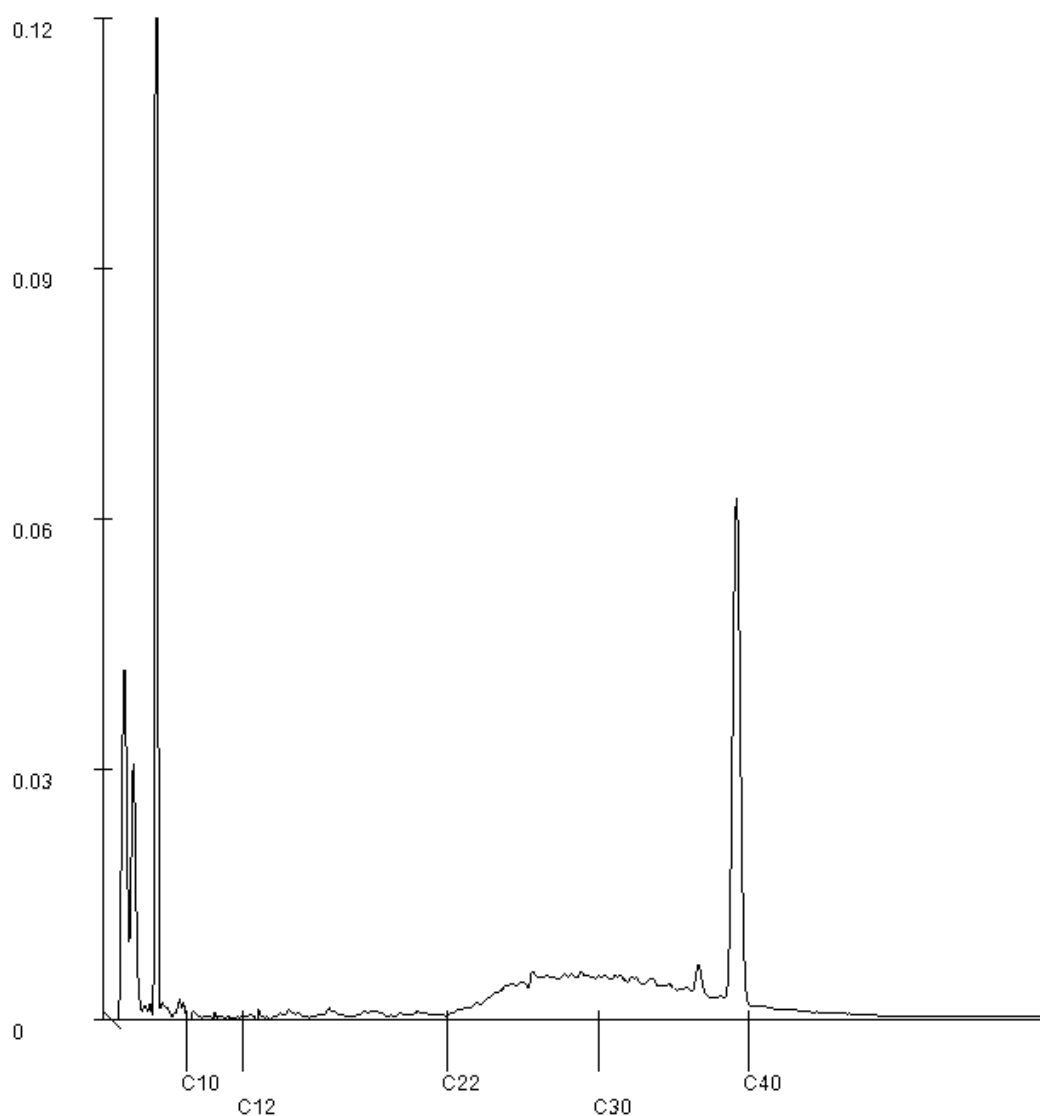
Orderdatum 06-07-2023
Startdatum 06-07-2023
Rapportagedatum 10-07-2023

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 2-1-1

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 :

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN



SITUATIETEKENING

Onderzoekslocatie:
Terwoldseweg 151 Beemte Broekland
Projectcode:
K2320175
Datum:
Juli 2023
Schaal:
Zie tekening (A3)

Legenda:

- Onderzoeksgebied
- Bebouwing
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- ⊕ Peilbuis (grondwater)
- Gat asbestonderzoek 0,3*0,3*0,5 m

BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Onderzoeksaspecten bij milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		Aanleiding tot vooronderzoek						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	O	O					
	Hoogteligging					V		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	V	V		V	V	V	
	Antropogene lagen in de bodem	V	V	V	V	V	V	V
	Geohydrologie	V	V					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van Ernstige bodemverontreiniging?	V		V	V	V	V	V
	Kwaliteit o.b.v. BKK	V	O	V	V	V	V	V
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	V	V	V	V	V		V
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situaties, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	V	O	V	V	V		V
	Huidig	V	V		V	V	V	
	Toekomst		V			O		
	Asbestverdacht	V		V	V	V	V	V
5. Terreinverkenning								
V: Verplicht onderzoeksaspect								
O: Optioneel								

A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek volgens 6.2.1;

B) opstellen hypothese over de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bij nul- en eindsituatieonderzoek (Omgevingsvergunning milieu of Activiteitenbesluit, volgens 6.2.2);

C) opstellen hypothese over de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voorafgaande aan het toepassen van grond of baggerspecie (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.3);

D) opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring, volgens 6.2.4;

E) opstellen of actualiseren van een bodemkwaliteitskaart (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.5);

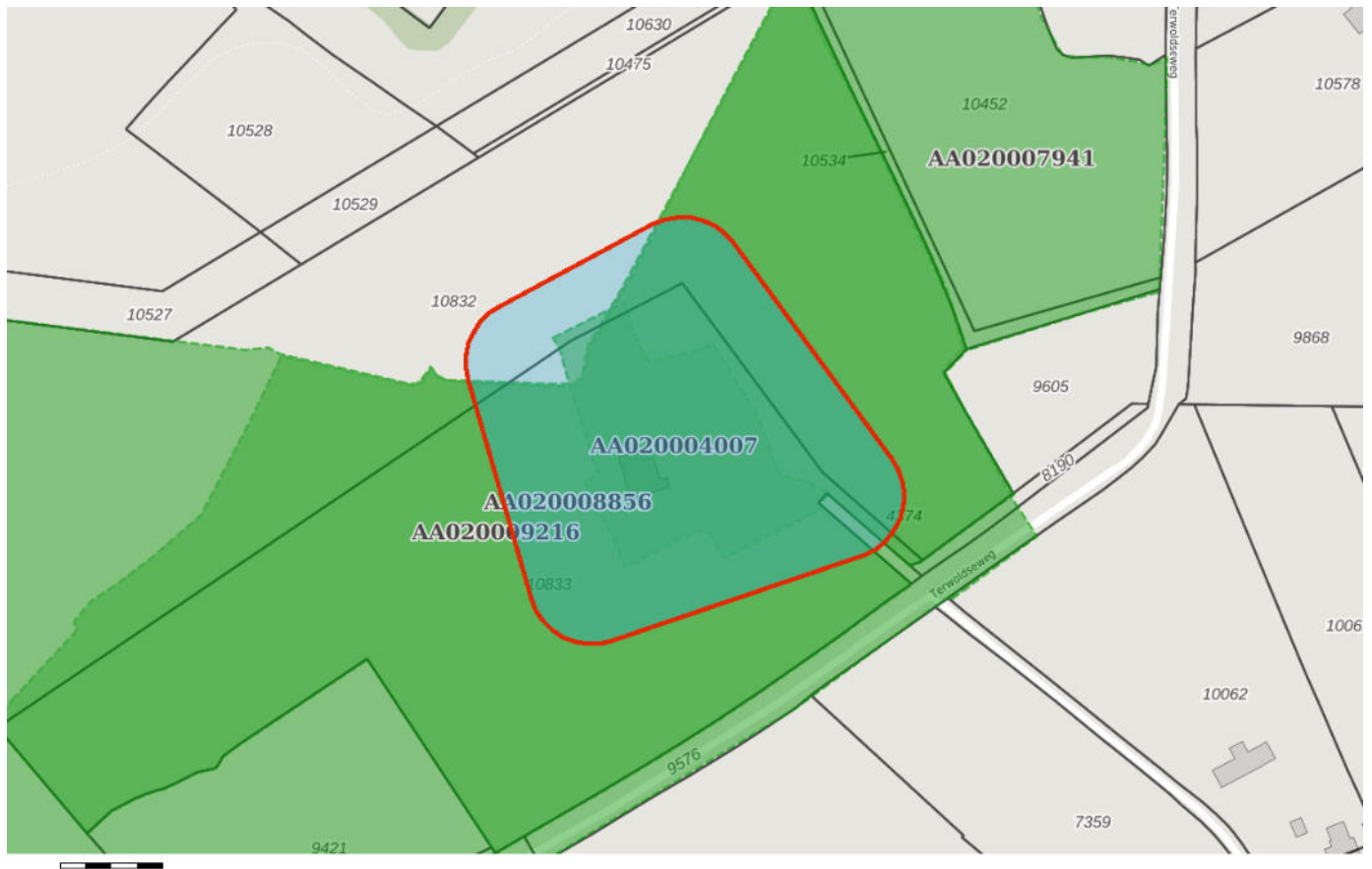
F) toetsing gebruik bodemkwaliteitskaarten bij te ontgraven grond en het toepassen van grond (het Besluit bodemkwaliteit, volgens 6.2.6);

G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's, volgens 6.2.7.

BIJLAGE 7: HISTORISCHE INFORMATIE

Terwoldseweg 151 Beemte Broekland

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Natuurontwikkelingslocatie Drostendal
Terwoldseweg 151
HBB: BEEKMAN, G.; Terwoldseweg 151
HBB: BOSCH, Z.; Terwoldseweg 165
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Natuurontwikkelingslocatie Drostendal

Locatie	
Adres	
Locatiecode	AA020009216
Locatiennaam	Natuurontwikkelingslocatie Drostendal
Plaats	Apeldoorn
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020009216

Status			
Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
08-04-2015	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek NEN5740 en verkennd onderzoek asbest in bodem NEN5707 Natuurontwikkelingslocatie Drostendal te Beemte Broekland Gemeente Apeldoorn	Econsultancy	009681.101	
07-08-2015	Nader onderzoek	NADER BODEMONDERZOEK NATUURONTWIKKELINGSLOCATIE DROSTENDALTE BEEMTE BROEKLAND GEMEENTE APELDOORN	Econsultancy	009681.201	
20-12-2018	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bodemonderzoek Duikers Drostendal	Anteagroup		OVIJ
11-03-2019	Verkennd onderzoek NEN 5740	Bodemonderzoek Drostendal te Apeldoorn	Anteagroup	DOS-2018-106982	OVIJ
30-03-2021	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Verkennd bodemonderzoek asbest en nader bodemonderzoek nikkel Drostendijk 46 Beemte Broekland	Boluwa Eco System BV	OVIJ2021OAV00279	
15-04-2021	Verkennd onderzoek NEN 5740	Aanvullend bodemonderzoek ondergrond Drostendijk 46 Beemte Broekland	Boluwa Eco System BV	OVIJ2021OAV00279	
16-04-2021	Sanerings evaluatie	Evacuatie rapport voormalige zinkput Drostendijk 46 Beemte Broekland	Boluwa Eco System BV	OVIJ2021OAV00279	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

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: Terwoldseweg 151

Locatie

Adres	Terwoldseweg Apeldoorn
Locatiecode	AA020004007
Locatiennaam	Terwoldseweg 151
Plaats	Apeldoorn
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020002661

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
09-01-2005	Historisch onderzoek	Terwoldseweg 151	Syncera	002231.100	
28-10-2019	Verkennd onderzoek NEN 5740	VERKENNEND BODEMONDERZOEK Terwoldseweg 151 Beemte Broekland	De Klinker Milieu Adviesbureau	OVIJ2023OAV00677	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee		Onbekend		Onbekend
schildersbedrijf	1970	1981	Nee		Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: BEEKMAN, G.; Terwoldseweg 151

Locatie

Adres	Terwoldseweg 151 Beemte Broekland
Locatiecode	AA020008855
Locatienaam	HBB: BEEKMAN, G.; Terwoldseweg 151
Plaats	Apeldoorn
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020007580

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
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
schildersbedrijf	1970	1981	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: BOSCH, Z.; Terwoldseweg 165

Locatie

Adres	Terwoldseweg 165 Beemte Broekland
Locatiecode	AA020008856
Locatiennaam	HBB: BOSCH, Z.; Terwoldseweg 165
Plaats	Apeldoorn
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020007581

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	Pot. verontreinigd
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
onverdachte activiteit	1968	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
petroleum- of kerosinetank (bovengronds)	1968	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

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

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

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

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.

BIJLAGE 8: FOTO'S ONDERZOEK

	
Foto 1 foto voor perceel	Foto 2 foto voor perceel
	
Foto 3 foto voor perceel	Foto 4 foto voor perceel
	
Foto 5 foto voor boring/gat 5	Foto 6 foto voor boring/gat 6
	
Foto 7 foto voor boring/gat 7	Foto 8 foto voor erf



Foto 9 | foto voor boring 1



Foto 10 | foto voor boring 2



Foto 11 | foto voor boring 3



Foto 12 | foto voor boring 4



Foto 13 | foto voor perceel



Foto 14 | foto voor perceel (grondwal)



Foto 15 | foto voor perceel/grondwal



Foto 16 | foto voor perceel