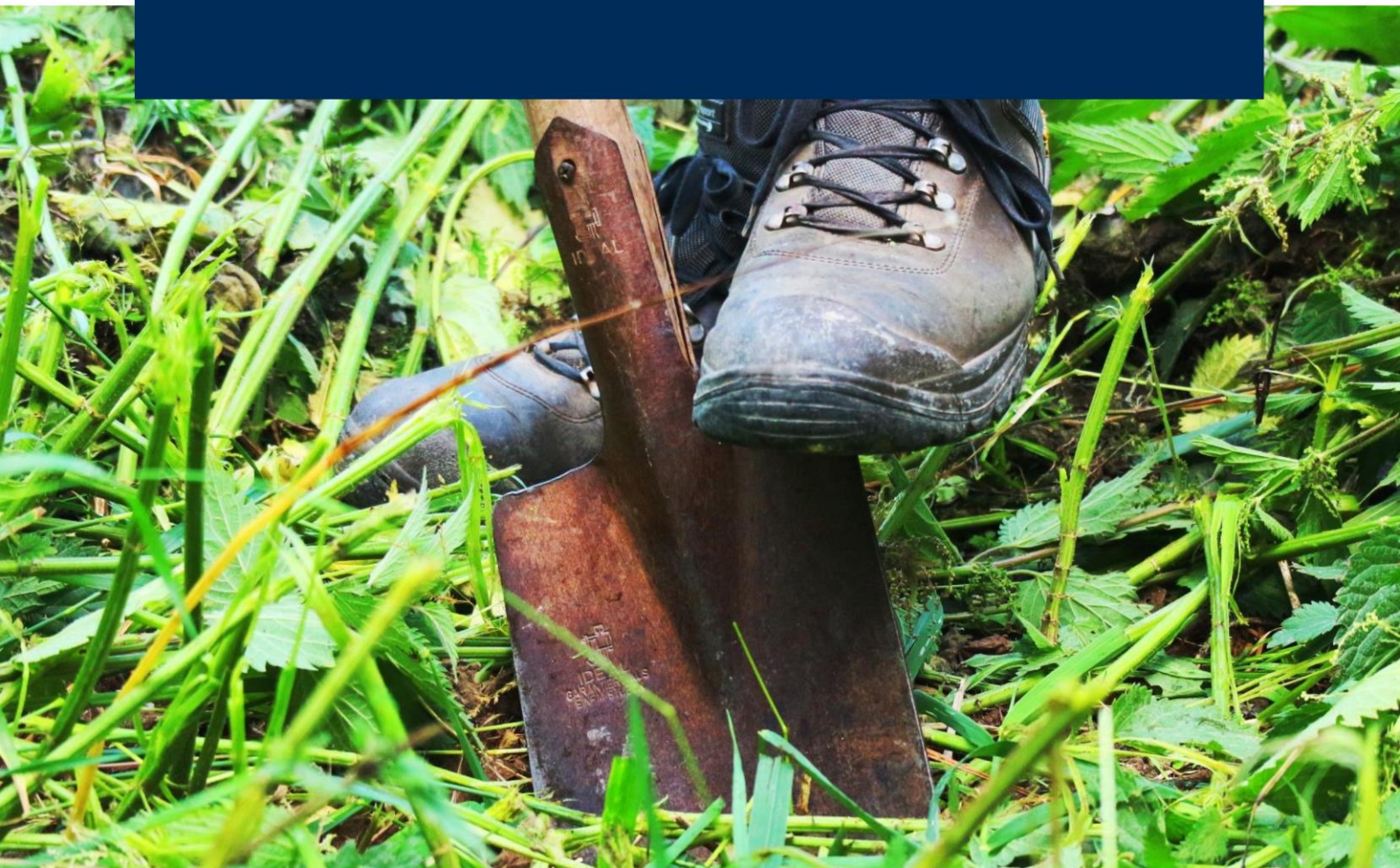


Verkennend bodemonderzoek

Viswei Angeren



Projectcode: **P01898**
 Versie: **Definitief**

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	5
2.2	Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken	5
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
3	Uitgevoerde werkzaamheden	9
3.1	Verrichte werkzaamheden	9
3.2	Bodemopbouw	9
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	9
3.4	Veldmetingen grondwater	10
3.5	Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest	10
4	Chemisch onderzoek	11
4.1	Samenstelling monsters en toegepaste analyse	11
4.2	Analyseresultaten, toetsing en interpretatie	11
4.3	Bespreking resultaten	12
5	Conclusies	13
5.1	Conclusie	13
5.2	Algemene opmerkingen.....	13

Bijlagen

- Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Toetsingskaders
- Bijlage 6: Toetsingsresultaten

1 Inleiding

In opdracht van Buro Stedenbouw is door Greenhouse Advies B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Viswei te Angeren. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Angeren, sectie C, perceelsnummer 1544 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van 13.400 m².

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de bouw van woningen op de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, zowel grond als freatisch grondwater. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbeperkingen kent voor het beoogde gebruik.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Greenhouse Advies B.V. of andere gelieerde bedrijfsonderdelen van DAGnI zijn geen eigenaar van de locatie en hebben geen binding met de eigenaar. Greenhouse Advies B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in aansluiting op de BRL SKIB 2000 en bijbehorende protocollen.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een AS3000 erkend laboratorium dat voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018.

1.3 Leeswijzer

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennd bodemonderzoek. De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Verrichte werkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie. Het vooronderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

Locatiegegevens	
Functie locatie	Sport
Kadastrale gemeente	Angeren
Sectie	C
Nummer	1544 (ged.)
X coördinaat	193.783
Y coördinaat	436.250

De onderzoekslocatie is in gebruik als sportveld. De onderzoekslocatie bevindt zich in het zuidwestelijk deel van Angeren. De directe omgeving van de onderzoekslocatie wordt gekenmerkt door sportvelden en woningen.

Een tekening met daarop de geografische ligging van de locatie is opgenomen als bijlage 1.

2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Het landelijk Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- De Bodematlas van de Provincie Gelderland;
- Terreininspectie (deze is uitgevoerd voorafgaand aan het veldwerk op 13 april 2021);
- Nota bodembeheer MRA (Milieu Regio Arnhem) gemeente Arnhem, d.d. 26 september 2011;
- Website Topotijdreis;
- Gemeente Lingewaard;
- Eerder uitgevoerd onderzoek.

Uit oude luchtfoto's is gebleken dat de locatie sinds 1985 in gebruik is als sportveld. Voor die tijd kent de locatie aan agrarisch gebruik. Een deel van de locatie is in gebruik geweest als boomgaard.

Op de website van de bodematlas van de provincie Gelderland is ter plaatse van de onderzoekslocatie geen sprake van verontreinigings- en/ of saneringscontouren. Ook zijn er geen uitgevoerde onderzoeken weergegeven. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of boring vrije zone.

Uit de bodemfunctie kaart blijkt dat de locatie is geclassificeerd als functie Wonen. Uit de ontgravingskaart van zowel de boven- als de ondergrond blijkt dat de locatie valt in de klasse Achtergrondwaarde.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Verkennd bodemonderzoek Viswei (achter Kamervoort 11 t/m 15) Angeren, P&J Milieuservices B.V., d.d. 30 maart 2007

Mengmonster MM-1 van de bovengrond is matig verontreinigd met lood. Hiertoe is het mengmonster uitgesplitst. In de separate analyses is lood niet verhoogd aangetoond. Mengmonster MM-2 van de bovengrond is licht verontreinigd met koper. De ondergrond en het grondwater is niet verontreinigd met één van de onderzochte parameters.

Verkennd bodemonderzoek locatie Kampsestraat/ Kamervoort te Angeren, Grontmij, d.d. 10 oktober 2001
De bovengrond is licht verontreinigd met PAK, de ondergrond is niet verontreinigd met één van de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen.

Verkennd milieukundig bodemonderzoek Kamervoor 11, 13 en 15 te Angeren, Fugro Milieu Consult b.v., d.d. 15 december 2000

De bovengrond is licht verontreinigd met koper, zink en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met 1,1,2-trichloorethaan.

Keuring partij grond ter plaatse van de Kampsestraat te Angeren, Fugro Milieu consult, d.d. 15 december 1999

De betreffende grond is als categorie-1 grond aan te merken, vanwege de aanwezigheid van orchanochloor bestrijdingsmiddelen.

Analyse ondergrond gronddepots Kamervoor, Dienst Landelijk Gebied, d.d. 19-11-97

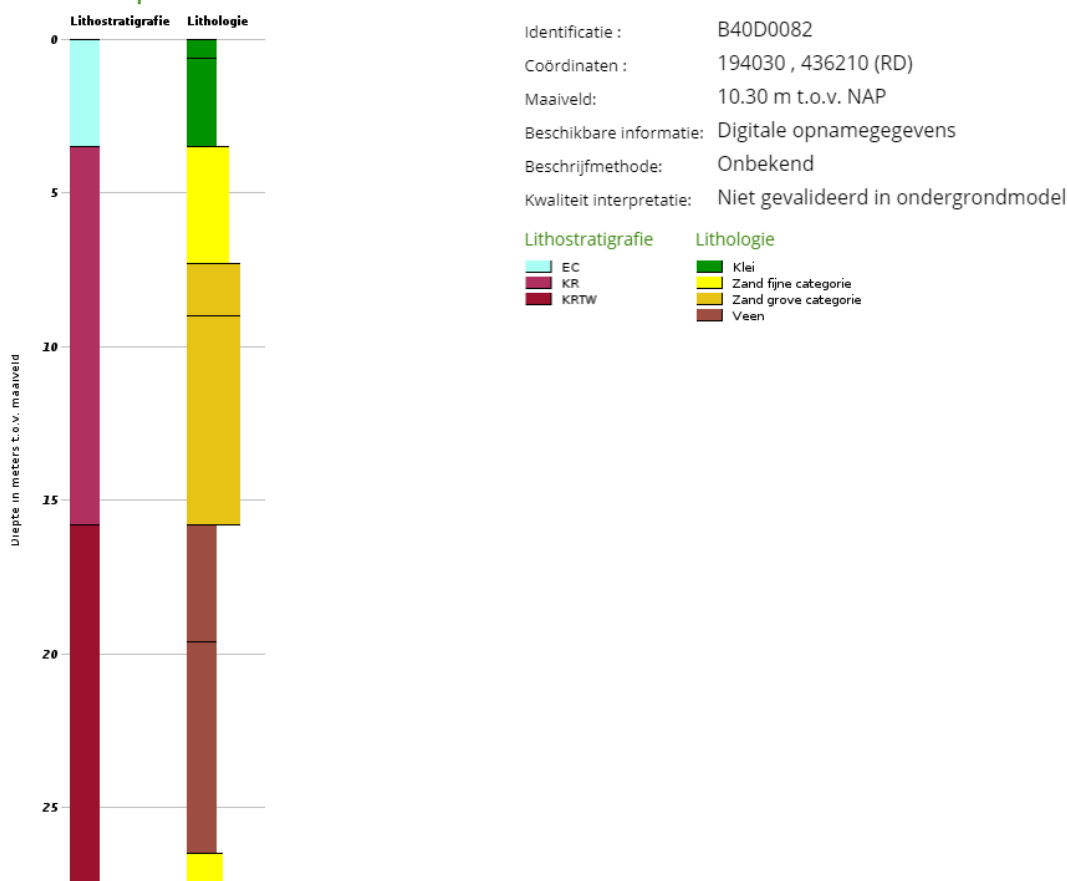
Van geen van de onderzochte componenten blijken de streefwaarden te worden overschreden.

Uit het historisch onderzoek zijn verder geen bijzonderheden naar voren gekomen.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande figuur is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B40D0082 van het Dinoloket gekozen. Deze boring is circa 190 m ten oosten van de locatie uitgevoerd.

Boormonsterprofiel

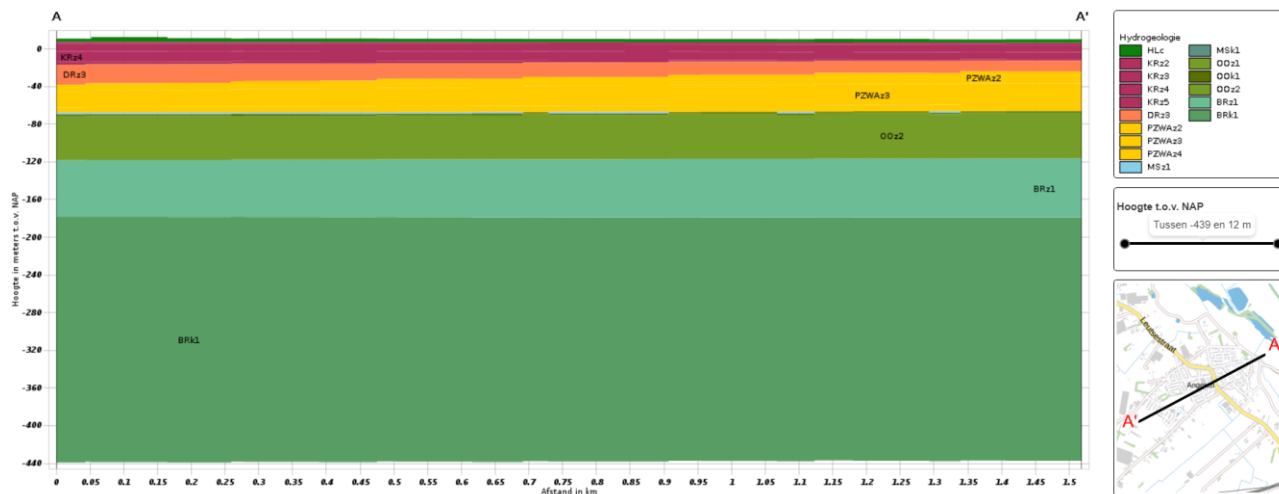


Boorprofiel boring B40D0082

De regionale bodemopbouw bestaat tot 3,50 m-mv uit klei met daaronder fijn zand. Van 9,00 tot 15,80 m-mv is grof zand aanwezig met daaronder tot 26,50 m-mv veen. Vanaf 26,50 m-mv is fijn zand aanwezig. De globale grondwaterstroming is vermoedelijk noordwestelijk gericht. Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa 10,30 m. t.o.v. NAP. De onderzoekslocatie valt onder grondwatertrap VII, dat komt overeen met een Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand dieper dan 80 cm-mv.

Uit de bodemkaart Nederland blijkt dat ter plaatse van de onderzoeklocatie de bodem gelabeld is als Rd10A (Kalkhoudende ooivaaggronden; lichte zavel) en Rd90A (Kalkhoudende ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei).

In onderstaande afbeelding is een dwarsprofiel weergegeven met daarbij de betreffende formaties ter plaatse van de onderzoekslocatie.



In onderstaande tabel is de globale regionale bodemopbouw weergegeven. Deze gegevens zijn ontleend uit het Dinoloket.

Laag m. t.o.v. NAP	Formatie	Kenmerken formatie	Lithologische kenmerken
+10 tot +7	Holocene afzettingen	Complexe eenheid	
+3 tot -16	Formatie van Kreftenheije	Vlechtend en meanderend fluvioglaciaal (noordelijk kristallijn materiaal en vuursteen) en fluviaal (Rijn), inclusief geul en riviervlakte (Busschers 2008). Fluviolacustrien.	Geelgrijs tot grijsbruin matig tot uiterst grof zand (210-2000 µm), matig tot sterk grindhoudend. Plaatselijk, fijn tot zeer grof grind in lags. In mindere mate siltige kleilagen, sporadisch kleiige veenlaagjes.
-17 tot -28	Formatie van Drente	Glaciaal, inclusief subglacial (keileem/grondmorene; diamict), fluvioglaciaal (sandur, kame en esker; (kei)zand), en glaciolacustrine (klei met warven).	Matig grof tot uiterst grof zand (210-2000 µm), grindig. Grijsblauw tot bruin grijs matig fijn zand (150-210 µm), grindig (met stenen, keien en blokken), slecht gesorteerd, sterk siltig, kalkarm. Grijsblauwe tot bruin grijze klei en leem, sterk zandig tot uiterst siltig, grindig. Donkergrijze tot donkerbruine klei, siltig, gelaagd (mm tot cm-schaal), stevig.
-29 tot -68	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	Peize: Het zand van de Formatie van Peize blijft bij verwerking licht van kleur, in tegenstelling tot Rijnsand, dat door de aanwezigheid van ijzerhuidjes rond de kwartskorrels bruin wordt (De Jong, 1955). Kenmerkend is verder het ontbreken van bont materiaal. Waalre: De sedimentopeenvolgingen binnen de formatie worden gekenmerkt door het voorkomen van fining-upward cycli. In het basale deel varieert de korrelgrootte van zand, uiterst grof (420 - 2000 µm), grindhoudend tot klei, zwak siltig. Daarboven betreft het veelal fijnere zand-klei cycli. In ontsluitingen en in monsters van steekboringen worden regelmatig bioturbate verstoringen van de sedimentaire gelaagdheid	Peize: Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), lichtgrijs tot wit, kalkloos, zwak tot matig grindig (fijn en matig grof; 2 - 16 mm), in de fractie fijn grind zeer veel restkwarts. Waalre: Zand, uiterst fijn tot uiterst grof (63 - 2000 µm), kalkloos tot kalkrijk, sporadisch schelphoudend, weinig tot matig glimmerhoudend, spoor tot weinig donkere korrels, grijs tot witgrijs, soms bruin grijs, in de grovere fractie met (rood)bonte componenten.

		aangetroffen. In boorgatmetingen, met name in de gamma-log, zijn de fining-upward cycli veelal goed waar te nemen. Vaak is de bovenste cyclus, die uitloopt in een enkele meters dik kleipakket, ook lateraal in boorgatmetingen goed vervolgbaar.	
--	--	--	--

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van het historisch onderzoek wordt voor de onderzoeklocatie de hypothese 'onverdachte locatie' gehanteerd. Deze hypothese is gekozen omdat er geen aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van verontreinigingsbronnen. Tevens is de locatie niet verdacht op het voorkomen van asbest.

Omdat de locatie in het verleden in gebruik is geweest als boomgaard is de bovengrond aanvullend geanalyseerd op OCB.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Verrichte werkzaamheden

In onderstaande tabel worden de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. De onderzoeksinspanning is gebaseerd op de strategie onverdacht uit NEN 5740.

Deellocatie	Onderzoek hypothese	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
Sportvelden (13.400 m ²)	Onverdacht (NEN 5740)	17 boringen tot 0,5 m-mv (nrs: 2 t/m 5, 7 t/m 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21 t/m 25) 5 boringen tot 2,0 m-mv (nrs: 1, 10, 12, 16, 18)	3 (nrs.: 6, 14, 20)	4 x STAP ¹ + OCB (laag 0-0,5 m-mv) 3 x STAP ¹ (laag 0,5-2,0 m-mv)	3 x STAP ¹

1 Standaardpakketten:

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

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

De boringen zijn in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

De boorlocaties en de ligging van de peilbuizen zijn weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen als bijlage 2.

Het veldwerk is verricht op 13 april 2021. De grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd op 22 april 2021. Zowel de veldwerkzaamheden als de grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd door de heer Y.A. Dijenborgh, werkzaam bij Greenhouse Advies B.V.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in aansluiting op de Beoordelingsrichtlijnen "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Tijdens de boringen 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 profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. De zintuiglijke afwijkingen zijn beschreven in paragraaf 3.3.

3.2 Bodemopbouw

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem bestaat uit zeer- tot matig fijn-, zwak siltig zand. Vanaf 1,0 m-mv is matig zandig-, zwak humeuze klei aanwezig. De kleur van het zand varieert van licht- tot neutraalbruin. De kleur van de klei is neutraalbruin.

Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 1,45 m-mv.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij géén actieve geurwaarnemingen zijn waargenomen. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd, en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke afwijkingen beschreven.

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke afwijking
18	2,00	0,00 - 1,00	Zand	Sporen kolengruis

3.4 Veldmetingen grondwater

Bij bemonstering van de peilbuizen zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan:

Peilbuis (filterstelling m-mv)	Datum plaatsing	Datum bemonstering	Grondwater- stand (m-mv)	Zuur- graad pH	Geleidbaar- heid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
<i>Sportvelden</i>						
6 (2,0-3,0)	13-4-2021	22-4-2021	1,55	7,1	816	29,6
14 (2,0-3,0)	13-4-2021	22-4-2021	1,57	7,3	726	57,1
20 (1,95-2,95)	13-4-2021	22-4-2021	1,50	7,1	972	67,5

De troebelheid van het grondwatermonster is hoger dan 10 NTU. Een hoge troebelheid kan invloed hebben op de analyseresultaten. De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EGV) wijken niet af van de waarde die in een natuurlijke situatie verwacht wordt.

3.5 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de opgeboorde grond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Opgemerkt wordt dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 (Monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat heeft plaatsgevonden.

4 Chemisch onderzoek

4.1 Samenstelling monsters en toegepaste analyse

Op aanwijzing van Greenhouse Advies zijn door het laboratorium grondmengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn zo samengesteld dat na uitvoering van de analyses een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven en ondergrond en grondwater. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de geanalyseerde (meng)monsters weergegeven.

Deellocatie	Monster	Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Hele locatie	BG1	G Zand, zintuiglijke bijmenging	18-1	0,0 - 0,5	STAP ¹ grond + OCB's
	BG2	G Zand, geen zintuiglijke bijmenging. Zuidelijk deel	13-1, 15-1, 16-1, 23-1, 24-1, 25-1	0,0 - 0,5	STAP ¹ grond + OBC's
	BG3	G Zand, geen zintuiglijke bijmenging. Noordoostelijk deel	7-1, 8-1, 10-1, 20-1, 21-1, 22-1	0,0 - 0,5	STAP ¹ grond + OBC's
	BG4	G Zand, geen zintuiglijke bijmenging. Noordelijk- en centrale deel	1-1, 2-1, 3-1, 5-1, 11-1, 12-1	0,0 - 0,5	STAP ¹ grond + OBC's
	OG1	G Zand, zintuiglijke bijmenging	18-2	0,5 - 1,0	STAP ¹ grond
	OG2	G Zand, geen zintuiglijke bijmenging	6-2, 10-2, 12-2, 14-2, 16-2, 20-2	0,5 - 1,0	STAP ¹ grond
	OG3	G Klei, geen zintuiglijke bijmenging	6-3, 6-4, 14-3, 14-4, 18-3, 18-4	1,0 - 2,0	STAP ¹ grond
	6-1	W Sportvelden	6-1	2,0 - 3,0	STAP ¹ grondwater
	14-1	W Sportvelden	14-1	2,0 - 3,0	STAP ¹ grondwater
	20-1	W Sportvelden	20-1	1,95 - 2,95	STAP ¹ grondwater

G=grond

W=grondwater

1 Standaardpakketten:

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

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

4.2 Analyseresultaten, toetsing en interpretatie

De analysecertificaten van de onderzochte monsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingskaders voor de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk zijn opgenomen in bijlage 5. De resultaten van de toetsing zijn opgenomen in bijlage 6.

4.2.1 Resultaten en toetsing grond en grondwater

In de volgende tabel wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming en Besluit Bodemkwaliteit weergegeven:

Monster	Traject (m-mv)	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk Beoordeling
		Beoordeling	Kritieke parameter	
Grond				
BG1	0,0 - 0,5	+	Nikkel, PAK	Wonen
BG2	0,0 - 0,5	-	-	Achtergrondwaarde
BG3	0,0 - 0,5	-	-	Achtergrondwaarde
BG4	0,0 - 0,5	-	-	Achtergrondwaarde
OG1	0,5 - 1,0	-	-	Achtergrondwaarde
OG2	0,5 - 1,0	-	-	Achtergrondwaarde
OG3	1,0 - 2,0	-	-	Achtergrondwaarde
Grondwater				
Sportvelden				
6-1	2,0 - 3,0	+	Barium	n.v.t.

14-1	2,0 - 3,0	+	Barium	n.v.t.
20-1	1,95 - 2,95	+	Barium	n.v.t.

- < Achtergrond-/streefwaarde (niet verontreinigd)
- + > Achtergrond-/streefwaarde (licht verontreinigd)
- ++ > Tussenwaarde (matig verontreinigd)
- +++ > Interventiewaarde (sterk verontreinigd)

4.3 Bespreking resultaten

Het bovengrondmengmonster BG1, ter plaatse van boring 18, is licht verontreinigd met nikkel en PAK. In de overige boven- en ondergrondmengmonsters zijn de gehalten van de onderzochte parameters niet boven de desbetreffende achtergrondwaarde aangetroffen.

Het grondwater in alle drie de peilbuizen is licht verontreinigd met barium.

5 Conclusies

In opdracht van Buro Stedenbouw is door Greenhouse Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Viswei te Angeren. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Angeren, sectie C, perceelsnummers 1544 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van 13.400 m².

De aanleiding tot het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de bouw van woningen op de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, zowel grond als freatisch grondwater. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbeperkingen kent voor het beoogde gebruik.

5.1 Conclusie

Vooronderzoek

Uit het historisch onderzoek zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. In aansluiting van dit resultaat is gekozen voor de onderzoeksstrategie *onverdachte locatie*.

Veldonderzoek

De bodem bestaat uit zeer- tot matig fijn-, zwak siltig zand. Vanaf 1,0 m-mv is matig zandig-, zwak humeuze klei aanwezig. In de grond van boring 18 is een bijmenging met kolengruis waargenomen.

Chemisch onderzoek

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ter plaatse van boring 18 (grondmonster BG1) is de grond licht verontreinigd met nikkel en PAK en voldoet aan de kwaliteitsklasse Wonen.
- In de overige boven- en ondergrondmengmonsters zijn de gehalten van de onderzochte parameters niet boven de desbetreffende achtergrondwaarden aangetroffen. Deze bodem voldoet aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.
- Het grondwater van alle drie de peilbuizen (6, 14 en 20) is licht verontreinigd met barium.

Op basis van het aantreffen van lichte verontreinigingen in de grond en in het grondwater dient de hypothese 'locatie is onverdacht' formeel verworpen te worden. De lichte verontreiniging in de grond ter plaatse van boringen 18 hangt waarschijnlijk samen met de aanwezige bijmenging.

Naar aanleiding van de analyseresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen gebruik.

5.2 Algemene opmerkingen

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

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

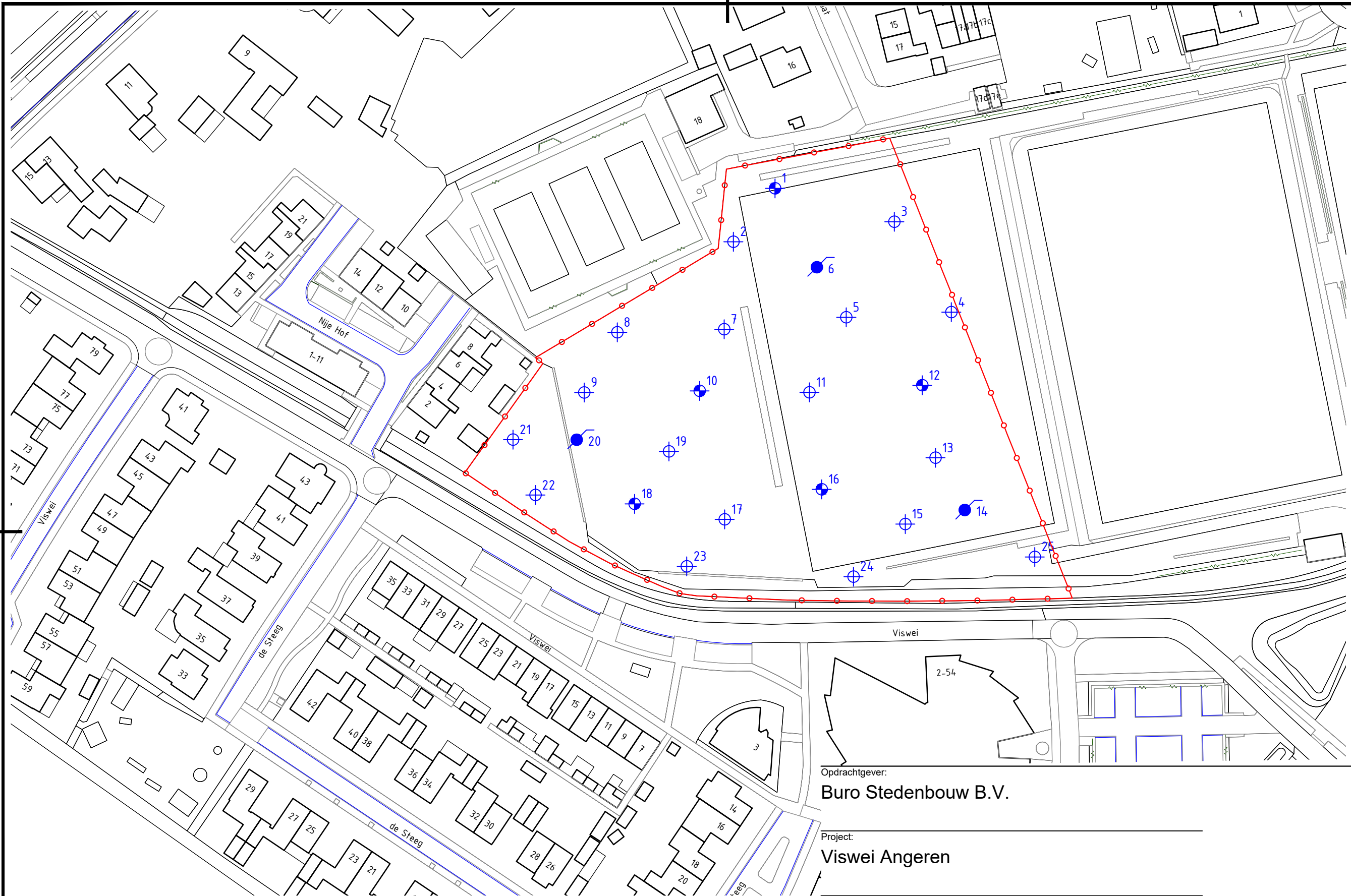
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie



Bron: PDOK  = locatie van onderzoek

Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden



Opdrachtgever:
Buro Stedenbouw B.V.

Project:
Viswei Angeren

Onderwerp:
Situering boringen

VERKLARING

-  Boring 0,6 m-mv
-  Boring 2,0 m-mv
-  Peilbuis
-  Onderzoekslocatie

0 10 20 30 40m
schaal 1:1000

Getekend:	S.Visser	Datum:	24-03-2021
Goedgekeurd:	G.Bielderman	Datum:	24-03-2021
Schaal:	1:1000	Status:	Definitief
Formaat:	A3L	Versie:	01
Projectcode:	P01898	Soort document:	TEKENING

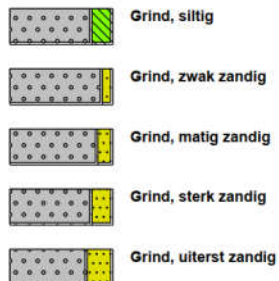


Tekeningnummer:
P01898-ZZ-01-D01

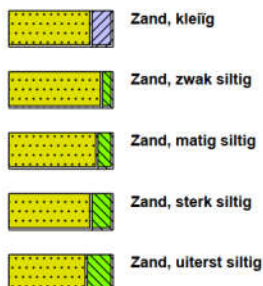
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



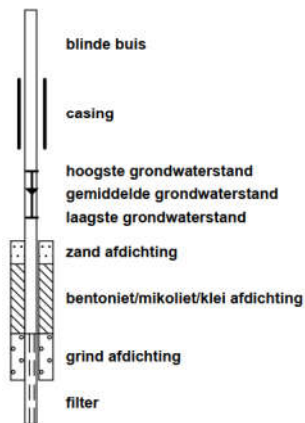
zand



veen



peilbuis



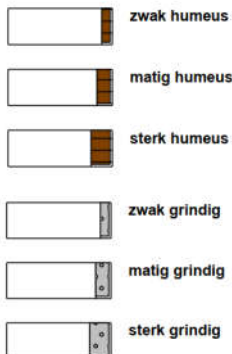
klei



leem



overige toevoegingen



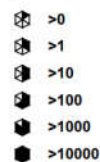
geur



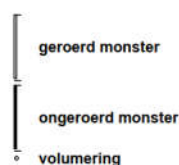
olie



p.i.d.-waarde



monsters

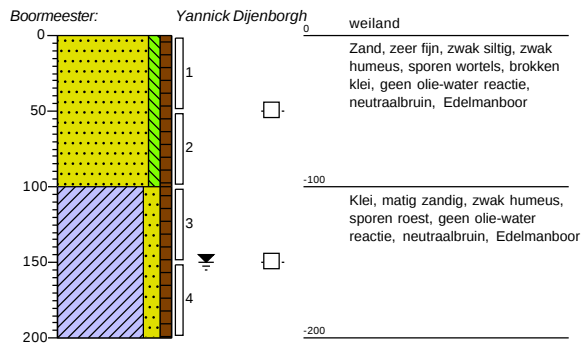


overig



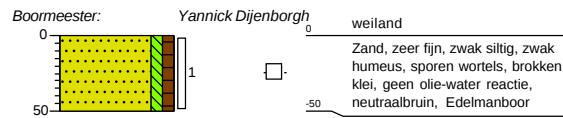
Boring: 01

X: 193774.77
Y: 436302.99
Datum: 13-4-2021
GWS: 150



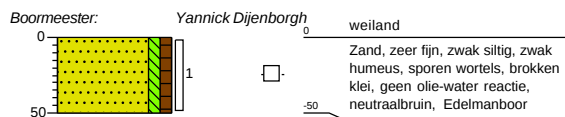
Boring: 02

X: 193763.87
Y: 436288.99
Datum: 13-4-2021



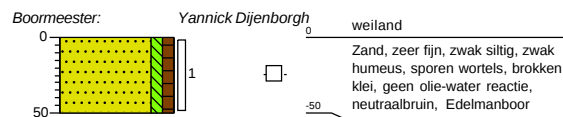
Boring: 03

X: 193806.07
Y: 436294.23
Datum: 13-4-2021



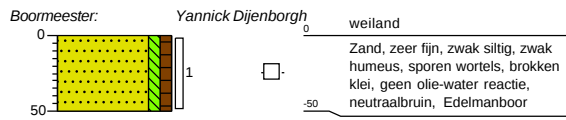
Boring: 04

X: 193821.01
Y: 436270.50
Datum: 13-4-2021

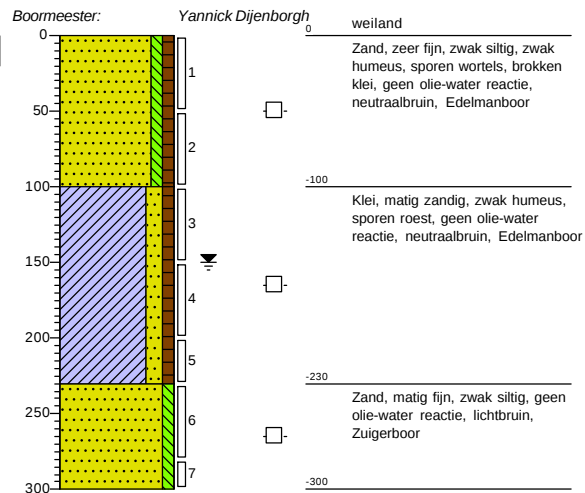


Boring: 05

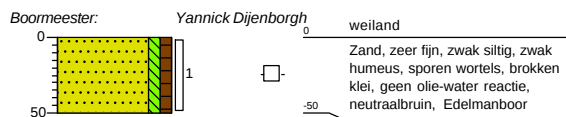
X: 193793.47
Y: 436269.16
Datum: 13-4-2021

**Boring: 06**

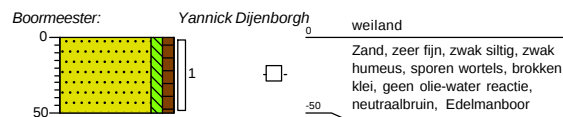
X: 193785.73
Y: 436282.28
Datum: 13-4-2021
GWS: 150

**Boring: 07**

X: 193761.43
Y: 436266.04
Datum: 13-4-2021

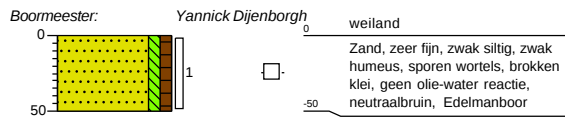
**Boring: 08**

X: 193733.41
Y: 436265.22
Datum: 13-4-2021



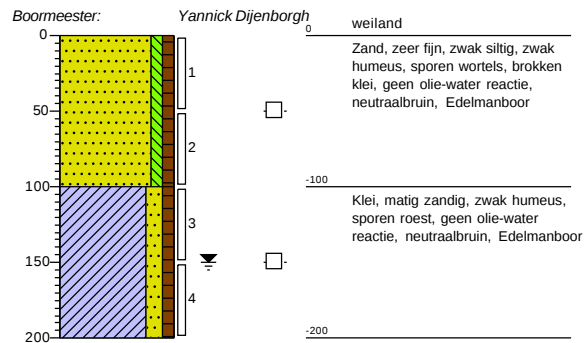
Boring: 09

X: 193724.77
Y: 436249.42
Datum: 13-4-2021



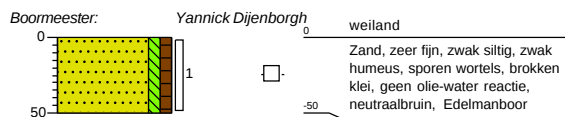
Boring: 10

X: 193755.02
Y: 436249.86
Datum: 13-4-2021
GWS: 150



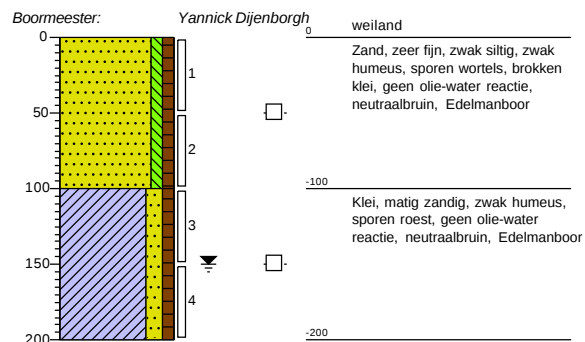
Boring: 11

X: 193783.82
Y: 436249.47
Datum: 13-4-2021



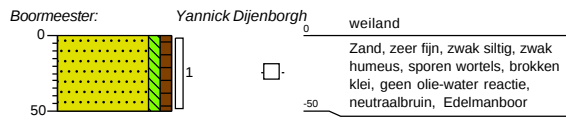
Boring: 12

X: 193813.37
Y: 436251.33
Datum: 13-4-2021
GWS: 150

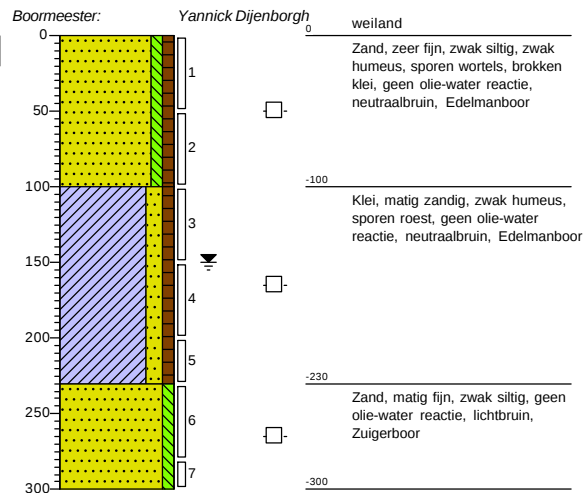


Boring: 13

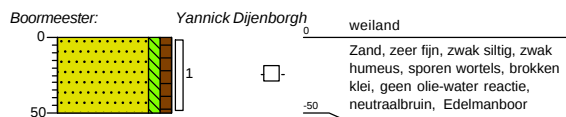
X: 193816.85
Y: 436232.34
Datum: 13-4-2021

**Boring: 14**

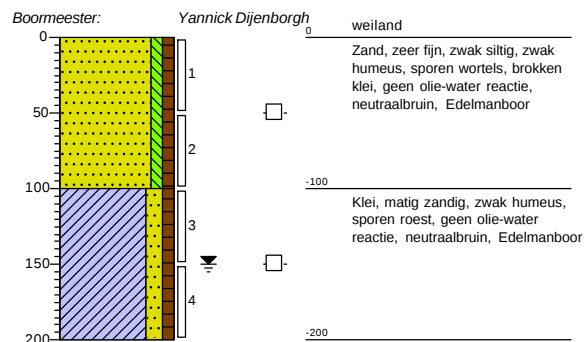
X: 193824.54
Y: 436218.60
Datum: 13-4-2021
GWS: 150

**Boring: 15**

X: 193808.93
Y: 436214.95
Datum: 13-4-2021

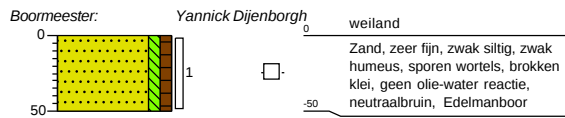
**Boring: 16**

X: 193787.02
Y: 436224.03
Datum: 13-4-2021
GWS: 150

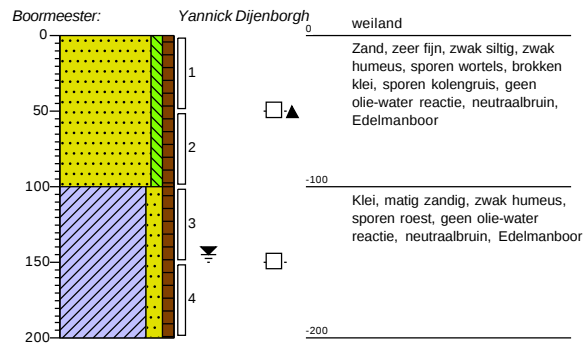


Boring: 17

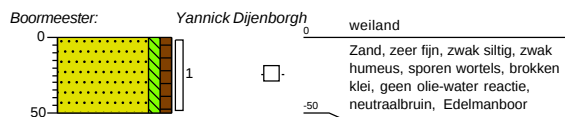
X: 193761.59
Y: 436216.17
Datum: 13-4-2021

**Boring: 18**

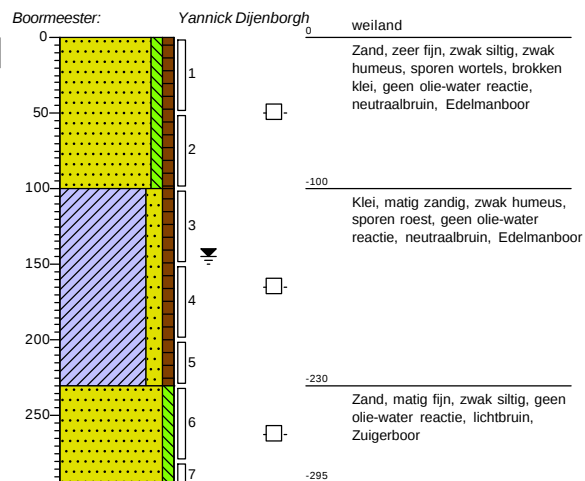
X: 193737.96
Y: 436220.23
Datum: 13-4-2021
GWS: 145

**Boring: 19**

X: 193746.95
Y: 436233.97
Datum: 13-4-2021

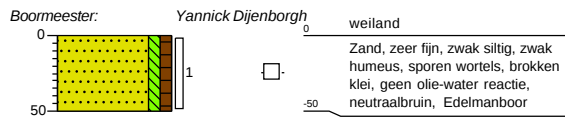
**Boring: 20**

X: 193722.77
Y: 436237.05
Datum: 13-4-2021
GWS: 145



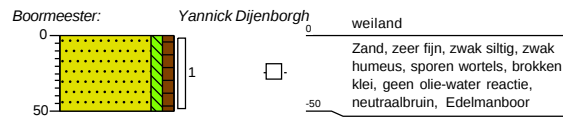
Boring: 21

X: 193706.07
Y: 436237.07
Datum: 13-4-2021



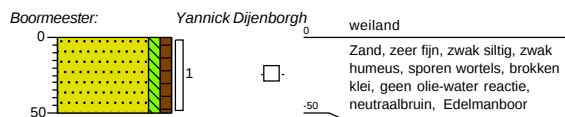
Boring: 22

X: 193711.94
Y: 436222.55
Datum: 13-4-2021



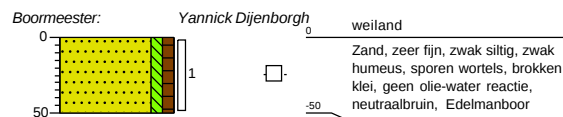
Boring: 23

X: 193751.63
Y: 436203.85
Datum: 13-4-2021



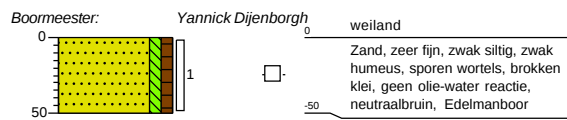
Boring: 24

X: 193795.36
Y: 436201.15
Datum: 13-4-2021



Boring: 25

X: 193842.88
Y: 436206.29
Datum: 13-4-2021



Bijlage 4: Analysecertificaten

Analyserapport

Greenhouse Advies
Jose Lagerweij
Huismanstraat 6
6814 GT HUISSEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Viswei Angeren
Uw projectnummer : P01898
SGS rapportnummer : 13441674, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P01898. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Jose Lagerweij
Projectnaam Viswei Angeren
Projectnummer P01898
Rapportnummer 13441674 - 1

Orderdatum 14-04-2021
Startdatum 14-04-2021
Rapportagedatum 21-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1 BG1					
002	Grond (AS3000)	BG2 BG2					
003	Grond (AS3000)	BG3 BG3					
004	Grond (AS3000)	BG4 BG4					
005	Grond (AS3000)	OG1 OG1					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.4	84.8	85.9	85.5	85.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.1	2.2	2.7	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.2	8.9	7.7	5.1	15
METALEN							
barium	mg/kgds	S	62	48	47	30	85
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.20	0.20	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.0	5.0	4.4	3.3	7.9
koper	mg/kgds	S	11	7.9	9.1	5.1	11
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	13	15	<10	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	19	15	14	10	24
zink	mg/kgds	S	54	45	42	26	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.54	0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.41	0.02	0.03	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.02	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.01	0.02	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.557 ¹⁾	0.108 ¹⁾	0.154 ¹⁾	0.076 ¹⁾	0.07 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
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Jose Lagerweij

Projectnaam Viswei Angeren

Projectnummer P01898

Rapportnummer 13441674 - 1

Orderdatum 14-04-2021

Startdatum 14-04-2021

Rapportagedatum 21-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG1 BG1					
002	Grond (AS3000)	BG2 BG2					
003	Grond (AS3000)	BG3 BG3					
004	Grond (AS3000)	BG4 BG4					
005	Grond (AS3000)	OG1 OG1					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Jose Lagerweij

Projectnaam

Viswei Angeren

Projectnummer

P01898

Rapportnummer

13441674 - 1

Orderdatum

14-04-2021

Startdatum

14-04-2021

Rapportagedatum

21-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Jose Lagerweij

Projectnaam Viswei Angeren

Projectnummer P01898

Rapportnummer 13441674 - 1

Orderdatum 14-04-2021

Startdatum 14-04-2021

Rapportagedatum 21-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	OG2 OG2		
007	Grond (AS3000)	OG3 OG3		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.2	80.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	30
METALEN				
barium	mg/kgds	S	73	170
cadmium	mg/kgds	S	0.20	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.6	13
koper	mg/kgds	S	10	19
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	21	38
zink	mg/kgds	S	48	78
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 ²⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.096 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Jose Lagerweij

Projectnaam Viswei Angeren

Projectnummer P01898

Rapportnummer 13441674 - 1

Orderdatum 14-04-2021

Startdatum 14-04-2021

Rapportagedatum 21-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG2 OG2
007	Grond (AS3000)	OG3 OG3

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Jose Lagerweij

Projectnaam

Viswei Angeren

Projectnummer

P01898

Rapportnummer

13441674 - 1

Orderdatum

14-04-2021

Startdatum

14-04-2021

Rapportagedatum

21-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Jose Lagerweij

Projectnaam

Viswei Angeren

Projectnummer

P01898

Rapportnummer

13441674 - 1

Orderdatum

14-04-2021

Startdatum

14-04-2021

Rapportagedatum

21-04-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8996393	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
002	Y8996391	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
002	Y8996394	13-04-2021	13-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Jose Lagerweij

Projectnaam

Viswei Angeren

Projectnummer

P01898

Rapportnummer

13441674 - 1

Orderdatum

14-04-2021

Startdatum

14-04-2021

Rapportagedatum

21-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8996387	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
002	Y8996396	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
002	Y8996400	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
002	Y8996398	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
003	Y8996392	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
003	Y8996382	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
003	Y8996397	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
003	Y8996335	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
003	Y8996377	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
003	Y8996369	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
004	Y8996383	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
004	Y8996562	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
004	Y8996379	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
004	Y8996564	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
004	Y8996565	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
004	Y8996385	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
005	Y8953962	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
006	Y8953969	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
006	Y8996380	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
006	Y8996375	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
006	Y8996370	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
006	Y8953964	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
006	Y8953950	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
007	Y8953966	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
007	Y8996364	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
007	Y8996366	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
007	Y8996374	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
007	Y8953959	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
007	Y8996365	13-04-2021	13-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Greenhouse Advies
Eefke Vennegoor
Huismanstraat 6
6814 GT HUISSEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Viswei Angeren
Uw projectnummer : P01898
SGS rapportnummer : 13446685, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P01898. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Greenhouse Advies

Eefke Vennegoor

Projectnaam Viswei Angeren

Projectnummer P01898

Rapportnummer 13446685 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	BG1 BG1				
002	Grond (AS3000)	BG2 BG2				
003	Grond (AS3000)	BG3 BG3				
004	Grond (AS3000)	BG4 BG4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.3	83.1	85.0	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	3.1	2.1	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	8.4	8.3	7.4
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	<1	1.0	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	1.4 ²⁾	1.7 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	9.0	2.6	6.1	1.5
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.7 ²⁾	3.3 ²⁾	6.8 ²⁾	2.2 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.2 ²⁾	6.1 ²⁾	9.9 ²⁾	5 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾	2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Greenhouse Advies

Eefke Vennegoor

Projectnaam Viswei Angeren

Projectnummer P01898

Rapportnummer 13446685 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	BG1 BG1				
002	Grond (AS3000)	BG2 BG2				
003	Grond (AS3000)	BG3 BG3				
004	Grond (AS3000)	BG4 BG4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		25.1 ²⁾	18 ²⁾	21.8 ²⁾	16.9 ²⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	23.7 ²⁾	16.6 ²⁾	20.4 ²⁾	15.5 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Greenhouse Advies

Eefke Vennegoor

Projectnaam Viswei Angeren

Projectnummer P01898

Rapportnummer 13446685 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Greenhouse Advies

Eefke Vennegoor

Projectnaam Viswei Angeren

Projectnummer P01898

Rapportnummer 13446685 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2

Paraaf :



Analyserapport

Greenhouse Advies

Eefke Vennegoor

Projectnaam Viswei Angeren

Projectnummer P01898

Rapportnummer 13446685 - 1

Orderdatum 21-04-2021

Startdatum 21-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		Grond (AS3000)	Conform AS3020	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8996393	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
002	Y8996387	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
002	Y8996391	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
002	Y8996398	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
002	Y8996394	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
002	Y8996400	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
002	Y8996396	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
003	Y8996397	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
003	Y8996335	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
003	Y8996377	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
003	Y8996369	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
003	Y8996382	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
003	Y8996392	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
004	Y8996379	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
004	Y8996562	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
004	Y8996565	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
004	Y8996564	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
004	Y8996385	13-04-2021	13-04-2021	ALC201
004	Y8996383	13-04-2021	13-04-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Greenhouse Advies
Eefke Vennegoor
Huismanstraat 6
6814 GT HUISSEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Viswei Angeren
Uw projectnummer : P01898
SGS rapportnummer : 13448287, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P01898. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Greenhouse Advies

Eefke Vennegoor

Projectnaam Viswei Angeren

Projectnummer P01898

Rapportnummer 13448287 - 1

Orderdatum 22-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06-1-1				
002	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14-1-1				
003	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20-1-1				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
METALEN						
barium	µg/l	S	99	69	92	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	
zink	µg/l	S	<10	13	14	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

Greenhouse Advies

Eefke Vennegoor

Projectnaam Viswei Angeren

Projectnummer P01898

Rapportnummer 13448287 - 1

Orderdatum 22-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	06-1-1 06-1-1				
002	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14-1-1				
003	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20-1-1				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Greenhouse Advies

Eefke Vennegoor

Projectnaam Viswei Angeren

Projectnummer P01898

Rapportnummer 13448287 - 1

Orderdatum 22-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Greenhouse Advies

Eefke Vennegoor

Projectnaam Viswei Angeren

Projectnummer P01898

Rapportnummer 13448287 - 1

Orderdatum 22-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6923284	23-04-2021	22-04-2021	ALC236
001	B1992578	23-04-2021	22-04-2021	ALC204
001	G6923278	23-04-2021	22-04-2021	ALC236
002	G6923270	23-04-2021	22-04-2021	ALC236
002	G6923269	23-04-2021	22-04-2021	ALC236

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 6

Greenhouse Advies

Eefke Vennegoor

Projectnaam Viswei Angeren

Projectnummer P01898

Rapportnummer 13448287 - 1

Orderdatum 22-04-2021

Startdatum 23-04-2021

Rapportagedatum 30-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1992584	23-04-2021	22-04-2021	ALC204
003	G6923267	23-04-2021	22-04-2021	ALC236
003	G6923268	23-04-2021	22-04-2021	ALC236
003	B1992583	23-04-2021	22-04-2021	ALC204

Paraaf :



Bijlage 5: Toetsingskaders

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de vigerende Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

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

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.

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.

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 corrigeren van de normen voor standaardbodems naar 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

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.

Bijlage 6: Toetsingsresultaten

Projectcode	P01698
Projectnaam	Viswei Angeren
Monsterschrijving	BG1
Monstersoort	
Monster conclusie	Grond (AS3000)
	Voldoet aan Achtergrondwaarde

[illegible]

Projectcode	P01698
Projectnaam	Viswei Angeren
Monsterschrijving	BG2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

[illegible]

Projectcode	P01898
Projectnaam	Viswei Angeren
Monsterschrijving	BG3
Monstersoort	Grand (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

[illegible]

Projectcode	P01898
Projectnaam	Viswei Angeren
Monsterschrijving	BG4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

[illegible]

Projectcode	P01898
Projectnaam	Viswei Angeren
Monsterschrijving	OG1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

[illegible]

Projectcode	P01898
Projectnaam	Viswei Angeren
Monsterschrijving	OG2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

[illegible]

Projectcode	P01898
Projectnaam	Viswei Angeren
Monsterschrijving	OG3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

[illegible]

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-04-2021 - 11:01)

[illegible]

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-04-2021 - 11:01)

Projectcode	P01898
Projectnaam	Viswei Angeren
Monsteromschrijving	BG2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

[illegible]

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-04-2021 - 11:01)

Projectcode	P01898
Projectnaam	Viswei Angeren
Monsteromschrijving	BG3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Volddoet aan Achtergrondwaarde

[illegible]

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-04-2021 - 11:01)

Projectcode	P01898
Projectnaam	Viswei Angeren
Monsteromschrijving	BG4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

[illegible]

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, SRB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2021 - 13:16)

Projectcode	P01898
Projectnaam	Visweil Angeren
Monsteromschrijving	BG1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	85.4	85.4	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	8.2	8.2	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	62	135	--
cadmium	mg/kg	0.28	0.433	<=AW
kobalt	mg/kg	6.0	12.6	<=AW
koper	mg/kg	11	18.5	<=AW
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.0456	<=AW
lood	mg/kg	17	23.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	19	36.5	WO
zink	mg/kg	54	96.7	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.54	0.54	-
antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-
fluoranteen	mg/kg	0.41	0.41	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-
chryseen	mg/kg	0.12	0.12	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.06	0.06	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.557	1.56	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	2.92	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.92	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.92	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.92	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.92	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.92	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.92	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	20.4	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14.6	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14.6	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58.3	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving			
13441674-001	BG1 BG1			

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, SRB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2021 - 13:16)

Projectcode	P01898
Projectnaam	Visweil Angeren
Monsteromschrijving	BG2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	84.8	84.8	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	8.9	8.9	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	48	99.9	--
cadmium	mg/kg	0.20	0.31	<=AW
kobalt	mg/kg	5.0	10	<=AW
koper	mg/kg	7.9	13.2	<=AW
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.0452	<=AW
lood	mg/kg	13	18.1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	15	27.8	<=AW
zink	mg/kg	45	78.9	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	0.108	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.33	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.33	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.33	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.33	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.33	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.33	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.33	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving			
13441674-002	BG2 BG2			

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, SRB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2021 - 13:16)

Projectcode	P01898
Projectnaam	Viswei Angeren
Monsteromschrijving	BG3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	85.9	85.9	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	7.7	7.7	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	47	106	--
cadmium	mg/kg	0.20	0.314	<=AW
kobalt	mg/kg	4.4	9.53	<=AW
koper	mg/kg	9.1	15.6	<=AW
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.046	<=AW
lood	mg/kg	15	21.3	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	14	27.7	<=AW
zink	mg/kg	42	77	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	0.154	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	3.18	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.18	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.18	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.18	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.18	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.18	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.18	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	22.3	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving			
13441674-003	BG3 BG3			

Projectcode P01898
 Projectnaam Visweil Angeren
 Monsteromschrijving BG4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	85.5	85.5	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	5.1	5.1	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	30	83.8	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.223	<=AW
kobalt	mg/kg	3.3	8.66	<=AW
koper	mg/kg	5.1	9.33	<=AW
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.0476	<=AW
lood	mg/kg	<10	10.3	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	10	23.2	<=AW
zink	mg/kg	26	52.5	<=AW
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	0.01	0.01	-
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)perylene	mg/kg	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving			
13441674-004	BG4 BG4			

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, SRB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2021 - 13:16)

Projectcode	P01898
Projectnaam	Visweil Angeren
Monsteromschrijving	OG1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	85.4	85.4	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	1.4	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	15	15	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	85	125	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.201	<=AW
kobalt	mg/kg	7.9	11.5	<=AW
koper	mg/kg	11	15.7	<=AW
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.0415	<=AW
lood	mg/kg	14	17.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	24	33.6	<=AW
zink	mg/kg	47	67.1	<=AW
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	<0.01	0.007	-
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)perylene	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	0.07	0.07	<=AW
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	<=AW
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	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving			
13441674-005	OG1 OG1			

Projectcode P01898
 Projectnaam Visweil Angeren
 Monsteromschrijving OG2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
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	11	11	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	73	133	--
cadmium	mg/kg	0.20	0.303	<=AW
kobalt	mg/kg	6.6	11.7	<=AW
koper	mg/kg	10	15.8	<=AW
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.0439	<=AW
lood	mg/kg	16	21.6	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	21	35	<=AW
zink	mg/kg	48	78.1	<=AW
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	<0.01	0.007	-
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)perylene	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	0.07	0.07	<=AW
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	<=AW
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	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving			
13441674-006	OG2 OG2			

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, SRB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2021 - 13:16)

Projectcode	P01898
Projectnaam	Visweil Angeren
Monsteromschrijving	OG3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-
droge stof	%	80.1	80.1	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	0.6	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	30	30	
METALEN				
barium ⁺	mg/kg	170	146	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.169	<=AW
kobalt	mg/kg	13	11.2	<=AW
koper	mg/kg	19	20	<=AW
kwik ⁺	mg/kg	<0.05	0.0346	<=AW
lood	mg/kg	21	21.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	38	33.2	<=AW
zink	mg/kg	78	76.4	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-
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)perylene	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	0.096	0.096	<=AW
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	<=AW
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	<=AW
Monstercode	Monsteromschrijving			
13441674-007	OG3 OG3			

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, SRB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2021 - 13:16)

Projectcode P01898
 Projectnaam Viswei Angeren
 Monsteromschrijving BG1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	
monster voorbehandeling		Ja			-
droge stof	%	85.3	85.3		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5		-
p,p-DDT	ug/kg	1.4	7		-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5		-
p,p-DDE	ug/kg	9.0	45		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9.7	48.5	<=AW	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	13.2			-
aldrin	ug/kg	<1	3.5		-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5		-
endrin	ug/kg	<1	3.5		-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	
isodrin	ug/kg	<1	3.5		-
telodrin	ug/kg	<1	3.5		-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5		-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 fact µg/kgds		25.1			-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 fact ug/kg		23.7	118	<=AW	
Monstercode	Monsteromschrijving				
13446685-001	BG1 BG1				

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, SRB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2021 - 13:16)

Projectcode P01898
 Projectnaam Visweil Angeren
 Monsteromschrijving BG2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	
monster voorbehandeling		Ja			-
droge stof	%	83.1	83.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	8.4	8.4		
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.26	<=AW	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.26		-
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.26		-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=AW	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.26		-
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.26		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=AW	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.26		-
p,p-DDE	ug/kg	2.6	8.39		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	3.3	10.6	<=AW	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	6.1			-
aldrin	ug/kg	<1	2.26		-
dieldrin	ug/kg	<1	2.26		-
endrin	ug/kg	<1	2.26		-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.77	<=AW	
isodrin	ug/kg	<1	2.26		-
telodrin	ug/kg	<1	2.26		-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.26	<=AW	
beta-HCH	ug/kg	<1	2.26	<=AW	
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.26	<=AW	
delta-HCH	ug/kg	<1	2.26	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			-
heptachloor	ug/kg	<1	2.26	<=AW	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26		-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.26		-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=AW	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.26	<=AW	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.26	<=AW	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.26	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.26		-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.26		-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.52	<=AW	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 fact µg/kgds		18			-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 fact ug/kg		16.6	53.5	<=AW	
Monstercode	Monsteromschrijving				
13446685-002	BG2 BG2				

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, SRB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2021 - 13:16)

Projectcode P01898
 Projectnaam Visweil Angeren
 Monsteromschrijving BG3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	
monster voorbehandeling		Ja			-
droge stof	%	85.0	85		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	8.3	8.3		
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.33	<=AW	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.33		-
p,p-DDT	ug/kg	1.0	4.76		-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.7	8.1	<=AW	
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.33		-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.33		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	<=AW	
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.33		-
p,p-DDE	ug/kg	6.1	29		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6.8	32.4	<=AW	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	9.9			-
aldrin	ug/kg	<1	3.33		-
dieldrin	ug/kg	<1	3.33		-
endrin	ug/kg	<1	3.33		-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10	<=AW	
isodrin	ug/kg	<1	3.33		-
telodrin	ug/kg	<1	3.33		-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.33	<=AW	
beta-HCH	ug/kg	<1	3.33	<=AW	
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.33	<=AW	
delta-HCH	ug/kg	<1	3.33	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			-
heptachloor	ug/kg	<1	3.33	<=AW	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33		-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.33		-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	<=AW	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.33	<=AW	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.33	<=AW	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.33	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.33		-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.33		-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	6.67	<=AW	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 fact µg/kgds		21.8			-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 fact ug/kg		20.4	97.1	<=AW	
Monstercode	Monsteromschrijving				
13446685-003	BG3 BG3				

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, SRB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-05-2021 - 13:16)

Projectcode P01898
 Projectnaam Visweil Angeren
 Monsteromschrijving BG4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	
monster voorbehandeling		Ja			-
droge stof	%	86.2	86.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	7.4	7.4		
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.92	<=AW	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.92		-
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.92		-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	<=AW	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.92		-
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.92		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	<=AW	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.92		-
p,p-DDE	ug/kg	1.5	6.25		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2.2	9.17	<=AW	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5			-
aldrin	ug/kg	<1	2.92		-
dieldrin	ug/kg	<1	2.92		-
endrin	ug/kg	<1	2.92		-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	8.75	<=AW	
isodrin	ug/kg	<1	2.92		-
telodrin	ug/kg	<1	2.92		-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.92	<=AW	
beta-HCH	ug/kg	<1	2.92	<=AW	
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.92	<=AW	
delta-HCH	ug/kg	<1	2.92	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			-
heptachloor	ug/kg	<1	2.92	<=AW	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.92		-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.92		-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	<=AW	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.92	<=AW	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.92	<=AW	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.92	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.92		-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.92		-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.83	<=AW	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 fact µg/kgds		16.9			-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 fact ug/kg		15.5	64.6	<=AW	
Monstercode	Monsteromschrijving				
13446685-004	BG4 BG4				

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. Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=AW	Wonen
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%)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-04-2021 - 14:29)

Projectcode P01898
Projectnaam Viswei Angeren
Monsterschrijving 06-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	99	99	99	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--					0.2
xyleen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS										
13448287-001										
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^_							
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002								

Monstercode 13448287-001
Monsterschrijving 06-1-1 06-1-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-04-2021 - 14-29)

Projectcode P01898
Projectnaam Viswei Angeren
Monsterschrijving 14-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	69	69	69	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	13	13	13		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--					0.2
xyleen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--					
som dichloorpropaanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS										
13448287-002										
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^_							
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002								

Monstercode 13448287-002
Monsterschrijving 14-1-1 14-1-1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 30-04-2021 - 14:29)

Projectcode P01898
Projectnaam Viswei Angeren
Monsterschrijving 20-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	92	92	92	*	>S	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	20	60	100	2
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0		<=S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3		<=S	15	45	75	3
zink	ug/l	14	14	14		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--					0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--					0.2
xyleen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	0.21		<=S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<0.02		<=S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--					0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--					
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--					
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S	50	325	600	50
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS										
13448287-003										
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.77	^_							
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002								

Monstercode 13448287-003
Monsterschrijving 20-1-1 20-1-1

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
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	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)