

Verkennd bodemonderzoek

**Zonnepark Schoenaker
te Beuningen**

**T.23.12509
16 maart 2023**



COLOFON:

TERRASCAN B.V.

Afdeling bodemonderzoek
Hoofdweg 204, 1175 LD Lijnden
Telefoon: 023 5551456
E-mail: terrascan@terrascan.nl
Website: www.terrascan.nl

Projectnummer: T.23.12509
Projecttitel: Verkennend bodemonderzoek 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen
Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V. te Lijnden

Auteur: M.C.G. Wempe
Projectleider: ing. M.A. Gussinklo
Controle:
Rapportdatum: 16.03.2023
Monsternemer protocol 2001: P. van Wijk, M. de Swaan, S. van der Goes
Monsternemer protocol 2002: S. van der Goes

Verantwoording:

- Terrascan B.V. is ISO 9001:2015, VCA**, BRL SIKB 1000 (protocol 1001), BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018) en BRL SIKB 6000 (protocol 6001) gecertificeerd.
- Terrascan B.V. streeft de door de branchevereniging van advies-, management- en ingenieursbureaus opgestelde gedragscode na. De ten behoeve van de onafhankelijkheid in de beoordelingsrichtlijnen (BRL) verplicht gestelde functiescheiding tussen Terrascan B.V. (opdrachtnemer) en de opdrachtgever en/of de eigenaar van de partij, de grond en/of het terrein is middels deze gedragscode gewaarborgd.
- De monsternemers hebben verklaard dat hun kritische functie onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de beoordelingsrichtlijn en de Regeling bodemkwaliteit.

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze ook en evenmin in een retrieval systeem worden opgeslagen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	VOORONDERZOEK.....	5
2.1	Ligging en gebruik van de locatie	5
2.2	Dossieronderzoek.....	6
2.3	Regionale bodemsamenstelling en geohydrologie	6
2.4	Conclusie vooronderzoek.....	8
3.	STRATEGIE	9
4.	VELDONDERZOEK.....	10
5.	LABORATORIUMONDERZOEK	12
6.	INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN.....	15
6.1	Verontreinigingssituatie	15
6.2	Hergebruiksmogelijkheden grond.....	18
7.	CONCLUSIE EN ADVIES	21
8.	SAMENVATTING.....	22

BIJLAGEN

1. Situatietekening
2. Analyseresultaten en toetsing
3. Kadastrale informatie
4. Locatiefoto's
5. Samenvatting resultaten vooronderzoek NEN 5725
6. Boorprofielen
7. Analysecertificaten
8. Toetsingskader
9. Onafhankelijkheidsverklaring
10. Omgevingsrapport Provincie Gelderland

1. INLEIDING

In opdracht van TPSolar Nederland B.V. heeft Terrascan B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen realisatie van een zonnepark.

Het doel van het onderzoek is het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van het terrein, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond het terrein.

Terrascan B.V. heeft het bodemonderzoek uitgevoerd in februari 2023. Bij de uitvoering van het onderzoek is gewerkt conform de richtlijn NEN 5740+A1:2016 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'. Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Terrascan B.V. is gecertificeerd volgens het procescertificaat veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

2.2 Dossieronderzoek

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland en de site van Bodemloket geraadpleegd. Tevens is de bodemkwaliteitskaart van de omgevingsdienst Regio Nijmegen bestudeerd.

Uit de informatie van de provincie (zie [bijlage 10](#)) blijken geen voorgaande onderzoeken ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie. In de directe omgeving zijn enkele bodemonderzoeken en een bodemsanering uitgevoerd. De relevante onderzoeken worden hieronder samengevat:

Op een ca. 800 meter noordwestelijk gelegen perceel met een meet- en regelstation van de Gasunie ter plaatse van Ficarystraat/Oude wal zijn in het verleden verontreinigen met minerale olie, aromaten, VOCL en THT in het grondwater aangetoond (onderzoek uitgevoerd door Heidemij advies, 6321ZA94/C659/345 14-1, d.d. 31.05.94). Op basis van het hiervoor genoemde onderzoek is een sanering uitgevoerd. Uit het evaluatierapport is gebleken dat in de grond en het grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen zijn achtergebleven, en is geadviseerd om de situatie te monitoren (referentie: saneringsevaluatie Tebodin, kenmerk 85937/3315001, d.d. 23.02.1999).

Op de site van Bodemloket (www.bodemloket.nl) is geen informatie over de onderzoekslocatie beschikbaar. Volgens de bodemfunctieklassen- en de ontgravingskaart van de omgevingsdienst Regio Nijmegen bevindt de onderzoekslocatie zich in een zone met de functie- en ontgravingsklasse landbouw/natuur.

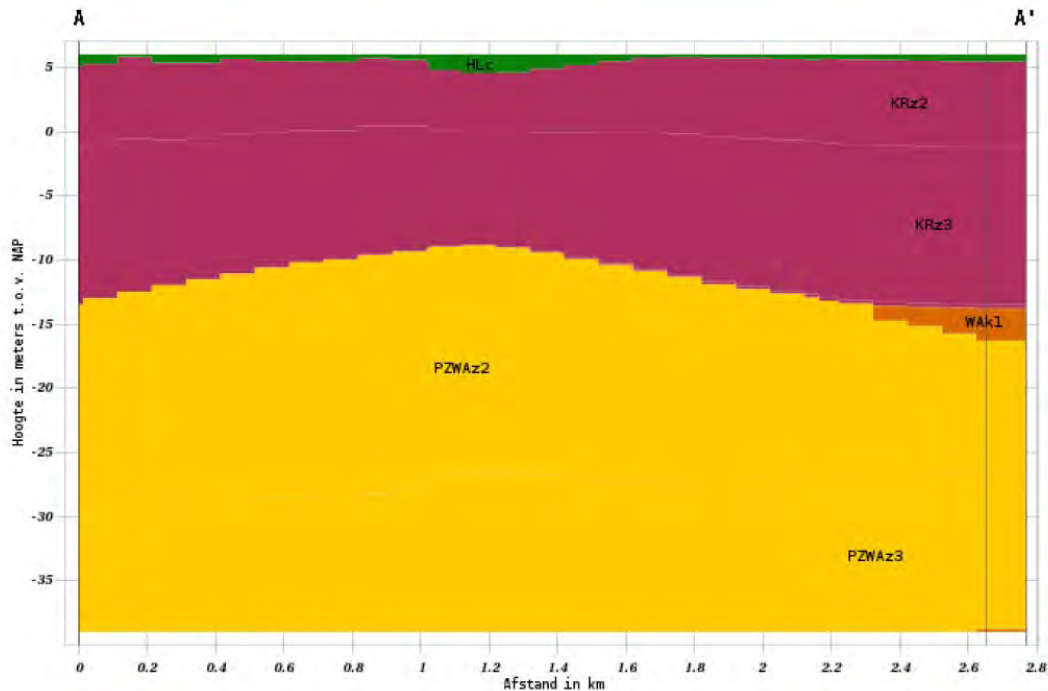
Er heeft in het verleden, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen (ondergrondse) opslag van bodembedreigende (vloeï)stoffen plaatsgevonden. Tevens hebben zich, voor zover bekend, geen milieucalamiteiten voorgedaan.

2.3 Regionale bodemsamenstelling en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaand model. De gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (TNO Geologische Dienst Nederland, REGIS II Kartering). Het model geeft informatie over de geologische en bodemkundige opbouw. Deze informatie is beschikbaar gesteld op basis van geïnterpreteerde gegevens die verkregen zijn door onder andere booronderzoeken en / of grondwateronderzoeken.

De schematische weergaven van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn opgenomen in onderstaand model en tabel.





Figuur 2. Schematische verticale doorsnede regionale bodemopbouw (REGIS II).

Tabel 1. Regionale bodemopbouw (REGIS II).

Diepte t.o.v. NAP in meters	Geohydrologie	Lithologie (samenstelling)
+6 tot +5	Holocene afzetting (HLc)	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
+5 tot -13	Formatie van Kreftenheye (KRz2 en KRz3)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
-13 tot -16	Formatie van Waalre (Wak1)	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind
-13 tot > -39	Formatie van Peize en formatie van Waalre (PZWaz2 en PZWaz3)	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

De gemiddelde maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt overeen met NAP + 6,5 m. De gemiddelde stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket bedraagt ca. NAP + 6,0 m. Regionaal beschouwd heeft het grondwater een zuidwestelijke stromingsrichting.



Figuur 3. Ligging schematische dwarsdoorsnede.

2.4 Conclusie vooronderzoek

De bodem van de onderzoekslocatie wordt als onverdacht beschouwd op het voorkomen van sterke verontreinigingen. Bij de voorgaande bodemonderzoeken zijn verontreinigingen aangetoond op een nabij gelegen perceel, maar deze zijn (grotendeels) gesaneerd en de afstand tot de onderhavige onderzoekslocatie is dermate groot (ca. 800 m) dat er niet verwacht wordt dat die verontreinigingen de onderzoekslocatie hebben beïnvloed. Verder hebben er voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten op het terrein plaatsgevonden.

3. STRATEGIE

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gesteld:

De bodem van de onderzoekslocatie is onverdacht op het voorkomen van sterke verontreinigingen.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn NEN 5740+A1:2016 'Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond', § 5.2 'Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL)'. Aangezien ten hoogste lichte verontreinigingen worden verwacht, wordt de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie uit de NEN 5740 voldoende geacht voor het verkrijgen van een representatief beeld van de verontreinigingssituatie van de bodem.

De posities van de boringen zijn zodanig gekozen, dat een zo representatief mogelijk beeld van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verkregen. De posities van de boorpunten zijn aangegeven in [bijlage 1](#).

4. VELDONDERZOEK

De veldwerkzaamheden zijn van 6 tot en met 8 februari 2023 uitgevoerd door conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerkers van Terrascan B.V. conform BRL SIKB 2000, protocol 2001 (zie [colofon](#) en [bijlage 9](#)). Ten behoeve van de grondbemonstering zijn de volgende boringen verricht (zie [bijlage 1](#)):

- 46 boringen tot ca. 0,5 m - mv. (boring 02, 03, 05, 06, 09 t/m 15, 17 t/m 19, 21 t/m 25, 28 t/m 31, 33, 34, 36, 38 t/m 42, 44, 46, 48 t/m 53, 56, 58, 60 t/m 62, 64 en 65)
- 7 boringen tot ca. 2,0 m - mv. (boring 07, 16, 26, 45, 54, 55 en 63)
- 13 boringen tot ca. 2,5 m - mv. met peilbuis (boring 01, 04, 08, 20, 27, 32, 35, 37, 43, 47, 57, 59 en 66)

De bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in de boorprofielen in [bijlage 6](#).

Vanaf het maaiveld tot de maximale einddiepte van de boringen (2,5 m - mv.) bestaat de bodem voornamelijk uit siltig klei gevolgd door een laag siltig zand. Plaatselijk is een laag veen onder de klei laag aangetroffen.

Tijdens het veldwerk is geen specifiek onderzoek gedaan naar asbest. Bij een globale visuele inspectie tijdens het veldwerk van het onderhavige bodemonderzoek is in of op de bodem van de onderzoekslocatie geen bodemvreemd materiaal (zoals puin) en/of asbestverdacht materiaal aangetroffen (zoals plaatmateriaal of kit).

Het grondwater is op 16 en 17 februari 2023 bemonsterd door een conform het Besluit bodemkwaliteit erkende medewerker van Terrascan B.V. conform BRL SIKB 2000, protocol 2002 en NEN 5744:2021 (zie [colofon](#) en [bijlage 9](#)). De grondwaterstand, pH, EGV en troebelheid zijn bepaald. De resultaten zijn in onderstaand overzicht weergegeven:

Tabel 2. Veldmetingen grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m - mv.)	Grondwaterstand (m - mv.)	pH (-)	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Peilbuis 01	1,50-2,50	0,90	7,5	700	85
Peilbuis 04	1,50-2,50	0,90	7,0	700	150
Peilbuis 08	1,50-2,50	0,90	7,2	650	140
Peilbuis 20	1,50-2,50	0,90	7,2	650	89
Peilbuis 27	1,50-2,50	0,80	7,1	700	91
Peilbuis 32	1,50-2,50	0,80	7,1	700	220
Peilbuis 35	1,50-2,50	0,90	7,3	700	89
Peilbuis 37	1,50-2,50	0,80	7,2	700	110
Peilbuis 43	1,50-2,50	0,85	6,9	650	35
Peilbuis 47	1,50-2,50	0,85	7,0	700	66

Peilbuis	Filterstelling (m - mv.)	Grondwater- stand (m - mv.)	pH (-)	EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
Peilbuis 57	1,50-2,50	0,85	7,2	700	190
Peilbuis 59	1,50-2,50	0,90	7,3	700	93
Peilbuis 66	1,50-2,50	0,85	7,2	700	62

5. LABORATORIUMONDERZOEK

Op basis van zintuiglijke waarnemingen en ligging zijn monsters geselecteerd en mengmonsters samengesteld ten behoeve van de laboratoriumanalyses. De monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd op de parameters zoals aangegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3. Samenstelling analysemonsters.

Monstercode	Samenstelling	Boornummer (traject in m - mv.)	Onderzochte parameters
MM01	bovengrond, siltig klei	01 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 grond
		02 (0,00 - 0,50)	
		13 (0,00 - 0,50)	
		14 (0,00 - 0,50)	
		15 (0,00 - 0,50)	
		16 (0,00 - 0,50)	
		27 (0,00 - 0,50)	
		28 (0,00 - 0,50)	
		29 (0,00 - 0,50)	
		30 (0,00 - 0,50)	
MM02	bovengrond, siltig klei	03 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 grond
		04 (0,00 - 0,50)	
		11 (0,00 - 0,50)	
		12 (0,00 - 0,50)	
		17 (0,00 - 0,50)	
		18 (0,00 - 0,50)	
		25 (0,00 - 0,50)	
		26 (0,00 - 0,50)	
MM03	bovengrond, siltig klei	05 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 grond
		06 (0,00 - 0,50)	
		07 (0,00 - 0,50)	
		08 (0,00 - 0,50)	
		09 (0,00 - 0,50)	
		10 (0,00 - 0,50)	
		19 (0,00 - 0,50)	
		20 (0,00 - 0,50)	
		21 (0,00 - 0,50)	
MM04	bovengrond, siltig klei	22 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 grond
		23 (0,00 - 0,50)	
		24 (0,00 - 0,50)	
		32 (0,00 - 0,50)	
		33 (0,00 - 0,50)	
		34 (0,00 - 0,50)	
		35 (0,00 - 0,50)	
		36 (0,00 - 0,50)	
MM05	bovengrond, siltig klei	41 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 grond
		42 (0,00 - 0,50)	
		43 (0,00 - 0,50)	
		44 (0,00 - 0,50)	
		49 (0,00 - 0,50)	
		50 (0,00 - 0,50)	
		55 (0,00 - 0,50)	
		56 (0,00 - 0,50)	
		57 (0,00 - 0,50)	
		62 (0,00 - 0,50)	

Monstercode	Samenstelling	Boornummer (traject in m - mv.)	Onderzochte parameters
MM06	bovengrond, siltig klei	39 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 grond
		40 (0,00 - 0,50)	
		45 (0,00 - 0,50)	
		46 (0,00 - 0,50)	
		51 (0,00 - 0,50)	
		52 (0,00 - 0,50)	
		58 (0,00 - 0,50)	
		59 (0,00 - 0,50)	
		63 (0,00 - 0,50)	
		64 (0,00 - 0,50)	
MM07	bovengrond, siltig klei	37 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 grond
		38 (0,00 - 0,50)	
		47 (0,00 - 0,50)	
		48 (0,00 - 0,50)	
		53 (0,00 - 0,50)	
		54 (0,00 - 0,50)	
		60 (0,00 - 0,50)	
		61 (0,00 - 0,50)	
		65 (0,00 - 0,50)	
		66 (0,00 - 0,50)	
MM08	ondergrond, siltig klei	01 (2,00 - 2,50)	NEN 5740 grond
		16 (1,50 - 2,00)	
		32 (2,00 - 2,50)	
		55 (1,50 - 2,00)	
MM09	ondergrond, fijn zand	04 (2,00 - 2,50)	NEN 5740 grond
		07 (1,50 - 2,00)	
		08 (2,00 - 2,50)	
		35 (2,00 - 2,50)	
		43 (2,00 - 2,50)	
		45 (1,50 - 2,00)	
		57 (2,00 - 2,50)	
MM10	ondergrond, siltig zand	37 (2,00 - 2,50)	NEN 5740 grond
		47 (2,00 - 2,50)	
		54 (1,50 - 2,00)	
		59 (2,00 - 2,50)	
		63 (1,50 - 2,00)	
		66 (2,00 - 2,50)	
MM11	ondergrond, kleilig veen	20 (2,00 - 2,50)	NEN 5740 grond
		26 (1,50 - 2,00)	
		27 (2,00 - 2,50)	
MM12	ondergrond, siltig klei	01 (0,50 - 1,00)	NEN 5740 grond
		04 (0,50 - 1,00)	
		16 (0,50 - 1,00)	
		26 (0,50 - 1,00)	
		27 (0,50 - 1,00)	
		32 (0,50 - 1,00)	
		37 (0,50 - 1,00)	
MM13	ondergrond, siltig klei	07 (0,50 - 1,00)	NEN 5740 grond
		08 (0,50 - 1,00)	
		20 (0,50 - 1,00)	
		35 (0,50 - 1,00)	
		43 (0,50 - 1,00)	
		55 (0,50 - 1,00)	
		57 (0,50 - 1,00)	
MM14	ondergrond, siltig klei	45 (0,50 - 1,00)	NEN 5740 grond
		47 (0,50 - 1,00)	
		47 (1,00 - 1,50)	
		54 (0,50 - 1,00)	
		59 (0,50 - 1,00)	
		59 (1,50 - 2,00)	
		63 (0,50 - 1,00)	
		66 (0,50 - 1,00)	

Monstercode	Samenstelling	Boornummer (traject in m - mv.)	Onderzochte parameters
Peilbuis 01	grondwater	01 (1,50 - 2,50)	NEN 5740 grondwater
Peilbuis 04	grondwater	04 (1,50 - 2,50)	NEN 5740 grondwater
Peilbuis 08	grondwater	08 (1,50 - 2,50)	NEN 5740 grondwater
Peilbuis 20	grondwater	20 (1,50 - 2,50)	NEN 5740 grondwater
Peilbuis 27	grondwater	27 (1,50 - 2,50)	NEN 5740 grondwater
Peilbuis 32	grondwater	32 (1,50 - 2,50)	NEN 5740 grondwater
Peilbuis 35	grondwater	35 (1,50 - 2,50)	NEN 5740 grondwater
Peilbuis 37	grondwater	37 (1,50 - 2,50)	NEN 5740 grondwater
Peilbuis 43	grondwater	43 (1,50 - 2,50)	NEN 5740 grondwater
Peilbuis 47	grondwater	47 (1,50 - 2,50)	NEN 5740 grondwater
Peilbuis 57	grondwater	57 (1,50 - 2,50)	NEN 5740 grondwater
Peilbuis 59	grondwater	59 (1,50 - 2,50)	NEN 5740 grondwater
Peilbuis 66	grondwater	66 (1,50 - 2,50)	NEN 5740 grondwater

MM = mengmonster

NEN 5740 grond: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen), PCB (polychloorbifenylen), minerale olie, droge stof-, lutum- en organische stofgehalte.

NEN 5740 grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen), naftaleen, VOCl (vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen), tribroommethaan, minerale olie.

De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens NEN-normen of -richtlijnen door een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie (RvA) gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:2005. Daar waar deze normen of richtlijnen ontbreken, zijn door het laboratorium eigen methodes toegepast. In [bijlage 7](#) zijn de analysecertificaten opgenomen.

6. INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN

6.1 Verontreinigingssituatie

Ten behoeve van het vaststellen van de verontreinigingssituatie van de grond en het grondwater zijn de analyseresultaten getoetst aan de hand van de Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit (zie [bijlage 8](#)).

Grond (zie [bijlage 2](#))

De toetsing van de grond wordt als volgt samengevat:

Tabel 4. Samenvatting toetsing verontreinigingsgraad grond

Monstercode	Samenstelling	Boornummer (traject in m - mv.)	Overschrijdingen
MM01	bovengrond, klei	01 (0,00 - 0,50)	-
		02 (0,00 - 0,50)	
		13 (0,00 - 0,50)	
		14 (0,00 - 0,50)	
		15 (0,00 - 0,50)	
		16 (0,00 - 0,50)	
		27 (0,00 - 0,50)	
		28 (0,00 - 0,50)	
		29 (0,00 - 0,50)	
		30 (0,00 - 0,50)	
MM02	bovengrond, klei	03 (0,00 - 0,50)	-
		04 (0,00 - 0,50)	
		11 (0,00 - 0,50)	
		12 (0,00 - 0,50)	
		17 (0,00 - 0,50)	
		18 (0,00 - 0,50)	
		25 (0,00 - 0,50)	
		26 (0,00 - 0,50)	
MM03	bovengrond, klei	05 (0,00 - 0,50)	-
		06 (0,00 - 0,50)	
		07 (0,00 - 0,50)	
		08 (0,00 - 0,50)	
		09 (0,00 - 0,50)	
		10 (0,00 - 0,50)	
		19 (0,00 - 0,50)	
		20 (0,00 - 0,50)	
		21 (0,00 - 0,50)	
MM04	bovengrond, klei	22 (0,00 - 0,50)	-
		23 (0,00 - 0,50)	
		24 (0,00 - 0,50)	
		32 (0,00 - 0,50)	
		33 (0,00 - 0,50)	
		34 (0,00 - 0,50)	
		35 (0,00 - 0,50)	
		36 (0,00 - 0,50)	
		41 (0,00 - 0,50)	

Monstercode	Samenstelling	Boornummer (traject in m - mv.)	Overschrijdingen
MM05	bovengrond, klei	42 (0,00 - 0,50) 43 (0,00 - 0,50) 44 (0,00 - 0,50) 49 (0,00 - 0,50) 50 (0,00 - 0,50) 55 (0,00 - 0,50) 56 (0,00 - 0,50) 57 (0,00 - 0,50) 62 (0,00 - 0,50)	-
MM06	bovengrond, klei	39 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50) 45 (0,00 - 0,50) 46 (0,00 - 0,50) 51 (0,00 - 0,50) 52 (0,00 - 0,50) 58 (0,00 - 0,50) 59 (0,00 - 0,50) 63 (0,00 - 0,50) 64 (0,00 - 0,50)	-
MM07	bovengrond, klei	37 (0,00 - 0,50) 38 (0,00 - 0,50) 47 (0,00 - 0,50) 48 (0,00 - 0,50) 53 (0,00 - 0,50) 54 (0,00 - 0,50) 60 (0,00 - 0,50) 61 (0,00 - 0,50) 65 (0,00 - 0,50) 66 (0,00 - 0,50)	-
MM08	ondergrond, klei	01 (2,00 - 2,50) 16 (1,50 - 2,00) 32 (2,00 - 2,50) 55 (1,50 - 2,00)	nikkel > A
MM09	ondergrond, zand	04 (2,00 - 2,50) 07 (1,50 - 2,00) 08 (2,00 - 2,50) 35 (2,00 - 2,50) 43 (2,00 - 2,50) 45 (1,50 - 2,00) 57 (2,00 - 2,50)	kobalt, nikkel > A
MM10	ondergrond, zand	37 (2,00 - 2,50) 47 (2,00 - 2,50) 54 (1,50 - 2,00) 59 (2,00 - 2,50) 63 (1,50 - 2,00) 66 (2,00 - 2,50)	kobalt, nikkel > A
MM11	ondergrond, veen	20 (2,00 - 2,50) 26 (1,50 - 2,00) 27 (2,00 - 2,50)	molybdeen > A
MM12	ondergrond, klei	01 (0,50 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00) 16 (0,50 - 1,00) 26 (0,50 - 1,00) 27 (0,50 - 1,00) 32 (0,50 - 1,00) 37 (0,50 - 1,00)	-

Monstercode	Samenstelling	Boornummer (traject in m - mv.)	Overschrijdingen
MM13	ondergrond, klei	07 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 20 (0,50 - 1,00) 35 (0,50 - 1,00) 43 (0,50 - 1,00) 55 (0,50 - 1,00) 57 (0,50 - 1,00)	nikkel > A
MM14	ondergrond, klei	45 (0,50 - 1,00) 47 (0,50 - 1,00) 47 (1,00 - 1,50) 54 (0,50 - 1,00) 59 (0,50 - 1,00) 59 (1,50 - 2,00) 63 (0,50 - 1,00) 66 (0,50 - 1,00)	kobalt, nikkel > A

- : geen verontreinigingen aangetoond
A : achtergrondwaarde

In de ondergrond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met kobalt, molybdeen en nikkel aangetoond. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Voor de lichte verontreinigingen in de ondergrond zijn geen eenduidige verklaringen.

Grondwater (zie [bijlage 2](#))

De toetsing van het grondwater wordt als volgt samengevat:

Tabel 5. Samenvatting toetsing verontreinigingsgraad grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m - mv.)	Overschrijdingen
01	1,50-2,50	nikkel > S
04	1,50-2,00	barium > S
08	1,50-2,00	barium > S
20	1,50-2,00	barium > S
27	1,50-2,00	barium > S
32	1,50-2,00	barium, nikkel > S
35	1,50-2,00	barium > S
37	1,50-2,00	barium > S
43	1,50-2,00	barium, nikkel, naftaleen > S
47	1,50-2,00	barium > S
57	1,50-2,00	barium > S
59	1,50-2,00	barium > S
66	1,50-2,00	barium > S

- : geen verontreinigingen aangetoond
S : streefwaarde

In het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met barium en/of nikkel aangetoond. Plaatselijk is het grondwater licht verontreinigd met naftaleen. Voor de verontreinigingen zijn geen eenduidige oorzaken aan te wijzen.

Toetsing hypothese

De hypothese onverdacht op sterke verontreinigingen wordt aangenomen. In de grond en in het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

6.2 Hergebruiksmogelijkheden grond

Ten behoeve van het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van de grond zijn de analyseresultaten getoetst aan de hand van de Regeling bodemkwaliteit (zie [bijlage 8](#)). De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in [bijlage 2](#). De klassenindeling van de grond is samengevat weergegeven in de onderstaande tabel. De klassenindeling is indicatief, aangezien de grond niet is onderzocht volgens het protocol voor partijkeuringen uit de Regeling bodemkwaliteit.

Tabel 6. Indicatieve klassenindeling grond.

Monstercode	Samenstelling	Boornummer (traject in m - mv.)	Indicatieve klassenindeling
MM01	bovengrond, siltig klei	01 (0,00 - 0,50)	landbouw / natuur
		02 (0,00 - 0,50)	
		13 (0,00 - 0,50)	
		14 (0,00 - 0,50)	
		15 (0,00 - 0,50)	
		16 (0,00 - 0,50)	
		27 (0,00 - 0,50)	
		28 (0,00 - 0,50)	
		29 (0,00 - 0,50)	
		30 (0,00 - 0,50)	
MM02	bovengrond, siltig klei	03 (0,00 - 0,50)	landbouw / natuur
		04 (0,00 - 0,50)	
		11 (0,00 - 0,50)	
		12 (0,00 - 0,50)	
		17 (0,00 - 0,50)	
		18 (0,00 - 0,50)	
		25 (0,00 - 0,50)	
		26 (0,00 - 0,50)	
MM03	bovengrond, siltig klei	05 (0,00 - 0,50)	landbouw / natuur
		06 (0,00 - 0,50)	
		07 (0,00 - 0,50)	
		08 (0,00 - 0,50)	
		09 (0,00 - 0,50)	
		10 (0,00 - 0,50)	
		19 (0,00 - 0,50)	
		20 (0,00 - 0,50)	
		21 (0,00 - 0,50)	

Monstercode	Samenstelling	Boornummer (traject in m - mv.)	Indicatieve klassenindeling
MM04	bovengrond, siltig klei	22 (0,00 - 0,50)	landbouw / natuur
		23 (0,00 - 0,50)	
		24 (0,00 - 0,50)	
		32 (0,00 - 0,50)	
		33 (0,00 - 0,50)	
		34 (0,00 - 0,50)	
		35 (0,00 - 0,50)	
		36 (0,00 - 0,50)	
		41 (0,00 - 0,50)	
MM05	bovengrond, siltig klei	42 (0,00 - 0,50)	landbouw / natuur
		43 (0,00 - 0,50)	
		44 (0,00 - 0,50)	
		49 (0,00 - 0,50)	
		50 (0,00 - 0,50)	
		55 (0,00 - 0,50)	
		56 (0,00 - 0,50)	
		57 (0,00 - 0,50)	
		62 (0,00 - 0,50)	
MM06	bovengrond, siltig klei	39 (0,00 - 0,50)	landbouw / natuur
		40 (0,00 - 0,50)	
		45 (0,00 - 0,50)	
		46 (0,00 - 0,50)	
		51 (0,00 - 0,50)	
		52 (0,00 - 0,50)	
		58 (0,00 - 0,50)	
		59 (0,00 - 0,50)	
		63 (0,00 - 0,50)	
MM07	bovengrond, siltig klei	64 (0,00 - 0,50)	landbouw / natuur
		37 (0,00 - 0,50)	
		38 (0,00 - 0,50)	
		47 (0,00 - 0,50)	
		48 (0,00 - 0,50)	
		53 (0,00 - 0,50)	
		54 (0,00 - 0,50)	
		60 (0,00 - 0,50)	
		61 (0,00 - 0,50)	
MM08	ondergrond, siltig klei	65 (0,00 - 0,50)	landbouw / natuur
		66 (0,00 - 0,50)	
		01 (2,00 - 2,50)	
		16 (1,50 - 2,00)	
MM09	ondergrond, fijn zand	32 (2,00 - 2,50)	landbouw / natuur
		55 (1,50 - 2,00)	
		04 (2,00 - 2,50)	
		07 (1,50 - 2,00)	
		08 (2,00 - 2,50)	
		35 (2,00 - 2,50)	
		43 (2,00 - 2,50)	
MM10	ondergrond, siltig zand	45 (1,50 - 2,00)	landbouw / natuur
		57 (2,00 - 2,50)	
		37 (2,00 - 2,50)	
		47 (2,00 - 2,50)	
		54 (1,50 - 2,00)	
		59 (2,00 - 2,50)	
MM11	ondergrond, kleiig veen	63 (1,50 - 2,00)	landbouw / natuur
		66 (2,00 - 2,50)	
		20 (2,00 - 2,50)	
		26 (1,50 - 2,00)	
		27 (2,00 - 2,50)	

Monstercode	Samenstelling	Boornummer (traject in m - mv.)	Indicatieve klassenindeling
MM12	ondergrond, siltig klei	01 (0,50 - 1,00)	landbouw / natuur
		04 (0,50 - 1,00)	
		16 (0,50 - 1,00)	
		26 (0,50 - 1,00)	
		27 (0,50 - 1,00)	
		32 (0,50 - 1,00)	
		37 (0,50 - 1,00)	
MM13	ondergrond, siltig klei	07 (0,50 - 1,00)	landbouw / natuur
		08 (0,50 - 1,00)	
		20 (0,50 - 1,00)	
		35 (0,50 - 1,00)	
		43 (0,50 - 1,00)	
		55 (0,50 - 1,00)	
		57 (0,50 - 1,00)	
MM14	ondergrond, siltig klei	45 (0,50 - 1,00)	landbouw / natuur
		47 (0,50 - 1,00)	
		47 (1,00 - 1,50)	
		54 (0,50 - 1,00)	
		59 (0,50 - 1,00)	
		59 (1,50 - 2,00)	
		63 (0,50 - 1,00)	
		66 (0,50 - 1,00)	

Naast bovengenoemde klassenindeling komt alle grond tevens mogelijk in aanmerking voor hergebruik in grootschalige toepassingen.

7. CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van de resultaten van veld- en laboratoriumonderzoek bestaan er, binnen het kader van het doel van het onderzoek, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, volgens onze interpretatie geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw van een zonnepark. In de grond en in het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond, die naar onze mening geen aanvullend onderzoek behoeven.

8. SAMENVATTING

In opdracht van TPSolar Nederland B.V. heeft Terrascan B.V. in februari 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het realiseren van een zonnepark op de locatie.

Het doel van het onderzoek is het geven van een representatieve indicatie van de eventuele aanwezigheid van milieuschadelijke stoffen in de boven- en ondergrond en het ondiepe grondwater van het terrein, in samenhang met eventuele vroegere en huidige activiteiten op en rond het terrein.

De onderzoekslocatie betreft de toekomstige bouwlocatie van een zonnepark. Op de geprojecteerde bouwlocatie bevindt zich thans een grasland ter grootte van ca. 12 hectare. De bodem van de onderzoekslocatie is volledig onverhard.

De resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek worden als volgt samengevat:

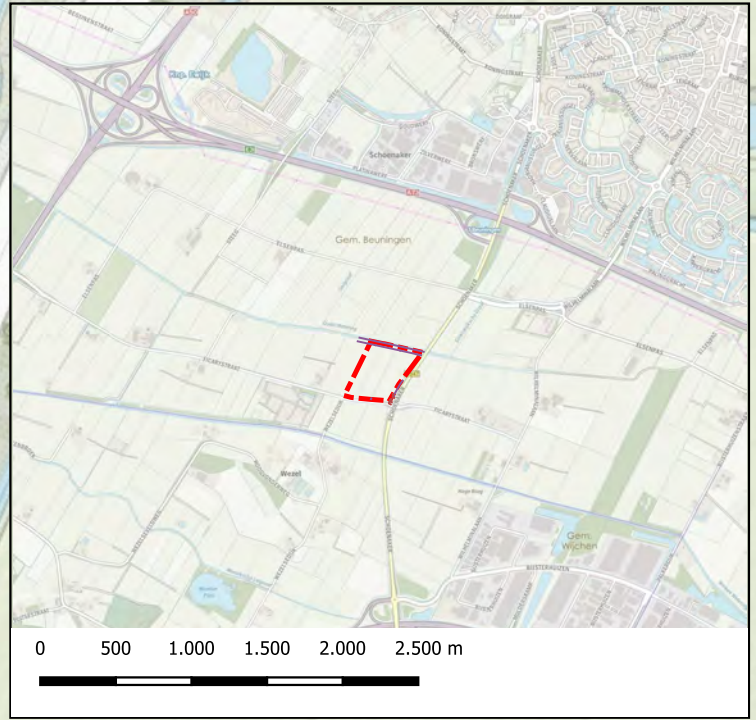
- Vanaf het maaiveld tot de maximale einddiepte van de boringen (2,5 m - mv.) is voornamelijk siltig klei en zand aangetroffen. Plaatselijk is in de ondergrond een laag veen aangetroffen.
- In de grond zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met kobalt, nikkel en molybdeen aangetoond.
- In het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met barium, nikkel en naftaleen aangetoond.

Op basis van de resultaten van veld- en laboratoriumonderzoek bestaan er, binnen het kader van het doel van het onderzoek, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, volgens onze interpretatie geen belemmeringen voor de voorgenomen bouw van een zonnepark. In de grond en in het grondwater zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond, die naar onze mening geen aanvullend onderzoek behoeven.

BIJLAGE 1. Situatietekening



[terug naar inhoudsopgave](#)



LEGENDA:

- Onderzoeklocatie
- boring tot ca. 0,5 m - mv.
- ✦ boring tot ca. 2,0 m - mv.
- ⊙ boring met peilbuis

0 10 20 30 40 50 m

Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.

Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

Omschrijving: Situatietekening

Projectnummer: T.23.12509	Schaal: 1:1.000 (A2)	DEFINITIEF
Datum: 14-3-2023	Versie: 1	Bijlage 1



BIJLAGE 2.

Analyseresultaten en toetsing



Bijlage 2.1. Analyseresultaten en toetsing grond (1/5)

T.23.12509 "Zonnepark Schoenaker" te Beuningen

Mengmonster (opmerking)	MM01 bovengrond, siltig klei		MM02 bovengrond, siltig klei		MM03 bovengrond, siltig klei	
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	01 (0,00-0,50)	16 (0,00-0,50)	03 (0,00-0,50)	18 (0,00-0,50)	05 (0,00-0,50)	10 (0,00-0,50)
	02 (0,00-0,50)	27 (0,00-0,50)	04 (0,00-0,50)	25 (0,00-0,50)	06 (0,00-0,50)	19 (0,00-0,50)
	13 (0,00-0,50)	28 (0,00-0,50)	11 (0,00-0,50)	26 (0,00-0,50)	07 (0,00-0,50)	20 (0,00-0,50)
	14 (0,00-0,50)	29 (0,00-0,50)	12 (0,00-0,50)	31 (0,00-0,50)	08 (0,00-0,50)	21 (0,00-0,50)
	15 (0,00-0,50)	30 (0,00-0,50)	17 (0,00-0,50)		09 (0,00-0,50)	
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)
Droge stof (gew.%)	69,6	n.v.t.	66,9	n.v.t.	67,7	n.v.t.
Organische stof (gew.%ds)	5,9	10	7,0	10	8,1	10
Lutum (gew.%ds)	50	25	55	25	44	25
Metalen (mg/kgds)						
Barium	340	188	340	173	320	198
Cadmium	0,55	0,494 - -	0,66	0,556 - -	0,62	0,554 - -
Kobalt	16	9,00 - -	15	7,76 - -	13	8,17 - -
Koper	30	22,2 - -	35	24,1 - -	42	32,7 - -
Kwik	0,07	0,056 - -	0,07	0,053 - -	0,08	0,066 - -
Lood	39	31,3 - -	44	33,4 - -	46	38,3 - -
Molybdeen	< 0,50	< rg - -	< 0,50	< rg - -	0,61	0,610 - -
Nikkel	52	30,3 - -	50	26,9 - -	48	31,1 - -
Zink	130	87,1 - -	150	93,1 - -	160	115 - -
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)						
Naftaleen	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg
Antraceen	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg
Fenantreen	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg	0,02	0,020
Fluoranteen	0,01	0,010	0,02	0,020	0,04	0,040
Benzo(a)antraceen	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg	0,01	0,010
Chryseen	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg	0,02	0,020
Benzo(a)pyreen	< 0,01	< rg	0,01	0,010	0,02	0,020
Benzo(ghi)peryleen	< 0,01	< rg	0,01	0,010	0,03	0,030
Benzo(k)fluoranteen	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg	0,02	0,020
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg	0,03	0,030
PAK 10 van VROM	0,07	0,073 - -	0,09	0,089 - -	0,20	0,204 - -
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)						
PCB 28	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 52	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 101	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 118	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 138	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 153	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 180	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB som 7	< 7,0	< rg - -	< 7,0	< rg - -	< 7,0	< rg - -
Minerale olie (mg/kgds)						
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg
Fractie C12 - C22	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg
Fractie C22 - C30	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg
Fractie C30 - C40	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg
Totaal olie C10 - C40	< 20	< rg - -	< 20	< rg - -	< 20	< rg - -
Klassenindeling Bbk (2)	landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd		landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd		landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd	
Grootchalige toepassing	ja		ja		ja	
Toetsing Circulaire bodemsanering:						
-	kleiner dan achtergrondwaarde					
+	groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde					
++	groter dan interventiewaarde					
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:						
-	kleiner dan achtergrondwaarde					
•	groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde wonen					
••	groter dan maximale waarde wonen, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde industrie					
•••	groter dan maximale waarde industrie					
				--	niet geanalyseerd	
				m - mv.	meter beneden maaiveld	
				rg	voorgeschreven rapportagegrens	
(1)	Omgekeerd naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).					
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.					

Bijlage 2.1. Analyseresultaten en toetsing grond (2/5)

T.23.12509 "Zonnepark Schoenaker" te Beuningen

Mengmonster (opmerking)	MM04 bovengrond, siltig klei		MM05 bovengrond, siltig klei		MM06 bovengrond, siltig klei	
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	22 (0,00-0,50)	34 (0,00-0,50)	42 (0,00-0,50)	55 (0,00-0,50)	39 (0,00-0,50)	52 (0,00-0,50)
	23 (0,00-0,50)	35 (0,00-0,50)	43 (0,00-0,50)	56 (0,00-0,50)	40 (0,00-0,50)	58 (0,00-0,50)
	24 (0,00-0,50)	36 (0,00-0,50)	44 (0,00-0,50)	57 (0,00-0,50)	45 (0,00-0,50)	59 (0,00-0,50)
	32 (0,00-0,50)	41 (0,00-0,50)	49 (0,00-0,50)	62 (0,00-0,50)	46 (0,00-0,50)	63 (0,00-0,50)
	33 (0,00-0,50)		50 (0,00-0,50)		51 (0,00-0,50)	64 (0,00-0,50)
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)
Droge stof (gew.%)	71,0	n.v.t.	67,4	n.v.t.	71,5	n.v.t.
Organische stof (gew.%ds)	4,4	10	4,8	10	3,8	10
Lutum (gew.%ds)	65	25	64	25	61	25
Metalen (mg/kgds)						
Barium	320	140	390	173	320	148
Cadmium	0,69	0,572 - -	0,51	0,422 - -	0,41	0,355 - -
Kobalt	13	5,79 - -	17	7,68 - -	15	7,08 - -
Koper	33	21,0 - -	30	19,2 - -	29	19,4 - -
Kwik	0,08	0,056 - -	0,08	0,057 - -	0,07	0,051 - -
Lood	41	29,2 - -	41	29,3 - -	36	26,7 - -
Molybdeen	< 0,50	< rg - -	0,53	0,530 - -	0,52	0,520 - -
Nikkel	46	21,5 - -	56	26,5 - -	50	24,6 - -
Zink	140	77,9 - -	140	78,7 - -	130	76,2 - -
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)						
Naftaleen	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg
Antraceen	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg
Fenantreen	0,01	0,010	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg
Fluoranteen	0,04	0,040	0,03	0,030	< 0,01	< rg
Benzo(a)antraceen	0,03	0,030	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg
Chryseen	0,02	0,020	0,01	0,010	< 0,01	< rg
Benzo(a)pyreen	0,02	0,020	0,01	0,010	< 0,01	< rg
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,020	0,01	0,010	< 0,01	< rg
Benzo(k)fluoranteen	0,02	0,020	< 0,01	< rg	< 0,01	< rg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,020	0,01	0,010	< 0,01	< rg
PAK 10 van VROM	0,19	0,194 - -	0,11	0,105 - -	< 0,10	0,070 - -
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)						
PCB 28	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 52	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 101	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 118	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 138	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 153	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB 180	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg	< 1,0	< rg
PCB som 7	< 7,0	< rg - -	< 7,0	< rg - -	< 7,0	< rg - -
Minerale olie (mg/kgds)						
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg
Fractie C12 - C22	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg
Fractie C22 - C30	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg
Fractie C30 - C40	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg	< 5,0	< rg
Totaal olie C10 - C40	< 20	< rg - -	< 20	< rg - -	< 20	< rg - -
Klassenindeling Bbk (2)	landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd		landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd		landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd	
Grootchalige toepassing	ja		ja		ja	
Toetsing Circulaire bodemsanering:						
-	kleiner dan achtergrondwaarde					
+	groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde					
++	groter dan interventiewaarde					
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:						
-	kleiner dan achtergrondwaarde					
•	groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde wonen					
••	groter dan maximale waarde wonen, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde industrie					
•••	groter dan maximale waarde industrie					
	-- niet geanalyseerd					
	m - mv. meter beneden maaiveld					
	rg voorgeschreven rapportagegrens					
(1)	Omgekeerd naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).					
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.					

Bijlage 2.1. Analyseresultaten en toetsing grond (3/5)

T.23.12509 "Zonnepark Schoenaker" te Beuningen

Mengmonster (opmerking)	MM07 bovengrond, siltig klei		MM08 ondergrond, siltig klei				MM09 ondergrond, fijn zand				
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	37 (0,00-0,50)	54 (0,00-0,50)	01 (2,00-2,50)				04 (2,00-2,50)				45 (1,50-2,00)
	38 (0,00-0,50)	60 (0,00-0,50)	16 (1,50-2,00)				07 (1,50-2,00)				57 (2,00-2,50)
	47 (0,00-0,50)	61 (0,00-0,50)	32 (2,00-2,50)				08 (2,00-2,50)				
	48 (0,00-0,50)	65 (0,00-0,50)	55 (1,50-2,00)				35 (2,00-2,50)				
	53 (0,00-0,50)	66 (0,00-0,50)					43 (2,00-2,50)				
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)			
Droge stof (gew.%)	68,4	n.v.t.		77,2	n.v.t.		81,7	n.v.t.			
Organische stof (gew.%ds)	7,1	10		1,8	10		0,50	10			
Lutum (gew.%ds)	50	25		22	25		< 2,0	25			
Metalen (mg/kgds)											
Barium	370	205		160	177		33	128			
Cadmium	0,49	0,428	- -	< 0,20	< rg	- -	< 0,20	< rg	- -		
Kobalt	14	7,88	- -	11	12,1	- -	4,9	17,2	+	●	
Koper	33	24,1	- -	16	19,6	- -	6,6	13,7	- -		
Kwik	0,07	0,055	- -	< 0,05	< rg	- -	< 0,05	< rg	- -		
Lood	40	31,7	- -	16	18,4	- -	< 10	< rg	- -		
Molybdeen	< 0,50	< rg	- -	< 0,50	< rg	- -	< 0,50	< rg	- -		
Nikkel	54	31,5	- -	37	40,5	+ ●●	17	49,6	+	●●	
Zink	150	99,7	- -	61	71,8	- -	23	54,6	- -		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)											
Naftaleen	< 0,01	< rg		< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Antraceen	0,01	0,010		< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Fenantreen	0,01	0,010		< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Fluoranteen	0,02	0,020		< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Benzo(a)antraceen	0,01	0,010		< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Chryseen	0,01	0,010		< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Benzo(a)pyreen	0,01	0,010		< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Benzo(ghi)peryleen	0,01	0,010		< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Benzo(k)fluoranteen	< 0,01	< rg		< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01	0,010		< 0,01	< rg		< 0,01	< rg			
PAK 10 van VROM	0,10	0,104	- -	< 0,10	0,070	- -	< 0,10	0,070	- -		
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)											
PCB 28	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		< 1,0	< rg			
PCB 52	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		< 1,0	< rg			
PCB 101	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		< 1,0	< rg			
PCB 118	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		< 1,0	< rg			
PCB 138	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		< 1,0	< rg			
PCB 153	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		< 1,0	< rg			
PCB 180	< 1,0	< rg		< 1,0	< rg		< 1,0	< rg			
PCB som 7	< 7,0	< rg	- -	< 7,0	< rg	- -	< 7,0	< rg	- -		
Minerale olie (mg/kgds)											
Fractie C10 - C12	< 5,0	< rg		< 5,0	< rg		< 5,0	< rg			
Fractie C12 - C22	< 5,0	< rg		< 5,0	< rg		< 5,0	< rg			
Fractie C22 - C30	< 5,0	< rg		< 5,0	< rg		< 5,0	< rg			
Fractie C30 - C40	< 5,0	< rg		< 5,0	< rg		< 5,0	< rg			
Totaal olie C10 - C40	< 20	< rg	- -	< 20	< rg	- -	< 20	< rg	- -		
Klassenindeling Bbk (2)	landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd			landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd			landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd				
Grootchalige toepassing	ja			ja			ja				
Toetsing Circulaire bodemsanering:											
-	kleiner dan achtergrondwaarde										
+	groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde										
++	groter dan interventiewaarde										
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:											
-	kleiner dan achtergrondwaarde										
●	groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde wonen										
●●	groter dan maximale waarde wonen, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde industrie										
●●●	groter dan maximale waarde industrie										
--	niet geanalyseerd										
m - mv.	meter beneden maaiveld										
rg	voorgeschreven rapportagegrens										
(1)	Omgekeerd naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).										
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.										

Bijlage 2.1. Analyseresultaten en toetsing grond (4/5)

T.23.12509 "Zonnepark Schoenaker" te Beuningen

Mengmonster (opmerking)	MM10 ondergrond, siltig zand			MM11 ondergrond, kleig veen			MM12 ondergrond, siltig klei		
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	37 (2,00-2,50)	66 (2,00-2,50)		20 (2,00-2,50)			01 (0,50-1,00)	32 (0,50-1,00)	
	47 (2,00-2,50)			26 (1,50-2,00)			04 (0,50-1,00)	37 (0,50-1,00)	
	54 (1,50-2,00)			27 (2,00-2,50)			16 (0,50-1,00)		
	59 (2,00-2,50)						26 (0,50-1,00)		
	63 (1,50-2,00)						27 (0,50-1,00)		
	gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde	gecorrigeerde waarde (1)	
Droge stof (gew.%)	80,6	n.v.t.		43,0	n.v.t.		79,5	n.v.t.	
Organische stof (gew.%ds)	0,70	10		15	10		1,2	10	
Lutum (gew.%ds)	3,1	25		36	25		46	25	
Metalen (mg/kgds)									
Barium	57	194		140	103		360	215	
Cadmium	< 0,20	<	rg - -	0,33	0,267	- -	0,20	0,205	- -
Kobalt	5,3	16,6 + ●		6,2	4,62	- -	14	8,47	- -
Koper	7,2	14,4 - -		23	18,1	- -	25	20,5	- -
Kwik	< 0,05	<	rg - -	< 0,05	<	rg - -	0,05	0,042	- -
Lood	< 10	<	rg - -	< 10	<	rg - -	24	20,8	- -
Molybdeen	< 0,50	<	rg - -	2,0	2,00	+ ●	< 0,50	<	rg - -
Nikkel	16	42,7 + ●●		24	18,3	- -	50	31,3	- -
Zink	24	53,9 - -		74	57,3	- -	98	71,8	- -
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)									
Naftaleen	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg
Antraceen	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg
Fenantreen	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg
Fluoranteen	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg
Benzo(a)antraceen	< 0,01	<	rg	< 0,02	<	rg	< 0,01	<	rg
Chryseen	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg
Benzo(ghi)peryleen	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg
Benzo(k)fluoranteen	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg	< 0,01	<	rg
PAK 10 van VROM	< 0,10	0,070	- -	< 0,11	0,051	- -	< 0,10	0,070	- -
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)									
PCB 28	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg
PCB 52	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg
PCB 101	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg
PCB 118	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg
PCB 138	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg
PCB 153	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg
PCB 180	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg	< 1,0	<	rg
PCB som 7	< 7,0	<	rg - -	< 7,0	<	rg - -	< 7,0	<	rg - -
Minerale olie (mg/kgds)									
Fractie C10 - C12	< 5,0	<	rg	< 5,0	<	rg	< 5,0	<	rg
Fractie C12 - C22	< 5,0	<	rg	< 5,0	<	rg	< 5,0	<	rg
Fractie C22 - C30	< 5,0	<	rg	17	11,2		< 5,0	<	rg
Fractie C30 - C40	< 5,0	<	rg	< 5,0	<	rg	< 5,0	<	rg
Totaal olie C10 - C40	< 20	<	rg - -	< 20	<	rg - -	< 20	<	rg - -
Klassenindeling Bbk (2)	landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd			landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd			landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd		
Grootchalige toepassing	ja			ja			ja		
Toetsing Circulaire bodemsanering:									
-	kleiner dan achtergrondwaarde								
+	groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde								
++	groter dan interventiewaarde								
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:									
-	kleiner dan achtergrondwaarde								
•	groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde wonen								
••	groter dan maximale waarde wonen, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde industrie								
•••	groter dan maximale waarde industrie								
(1)	Omgekeerd naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).								
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.								

-- niet geanalyseerd
m - mv. meter beneden maaiveld
rg voorgeschreven rapportagegrens

Bijlage 2.1. Analyseresultaten en toetsing grond (5/5)

T.23.12509 "Zonnepark Schoenaker' te Beuningen'

Mengmonster (opmerking)	MM13 ondergrond, siltig klei				MM14 ondergrond, siltig klei			
Monstersamenstelling (traject in m - mv.)	07 (0,50-1,00)	55 (0,50-1,00)		45 (0,50-1,00)		59 (1,50-2,00)		
	08 (0,50-1,00)	57 (0,50-1,00)		47 (0,50-1,00)		63 (0,50-1,00)		
	20 (0,50-1,00)			47 (1,00-1,50)		66 (0,50-1,00)		
	35 (0,50-1,00)			54 (0,50-1,00)				
	43 (0,50-1,00)			59 (0,50-1,00)				
	gemeten waarde		gecorrigeerde waarde (1)		gemeten waarde		gecorrigeerde waarde (1)	
Droge stof (gew.%)	74,7		n.v.t.		76,8		n.v.t.	
Organische stof (gew.%ds)	1,2		10		1,6		10	
Lutum (gew.%ds)	31		25		33		25	
Metalen (mg/kgds)								
Barium	310		260		290		231	
Cadmium	<	0,20	<	rg - -	<	0,20	<	rg - -
Kobalt	13		11,0 - -		20		16,0 + ●	
Koper	21		21,7 - -		20		20,0 - -	
Kwik	0,06		0,059 - -		<	0,05	<	rg - -
Lood	21		21,5 - -		21		21,0 - -	
Molybdeen	0,68		0,680 - -		1,4		1,40 - -	
Nikkel	45		38,4 + ●		46		37,4 + ●	
Zink	77		73,8 - -		81		74,6 - -	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (mg/kgds)								
Naftaleen	<	0,01	<	rg	<	0,01	<	rg
Antraceen	<	0,01	<	rg	<	0,01	<	rg
Fenantreen	<	0,01	<	rg	<	0,01	<	rg
Fluoranteen	0,02		0,020		<	0,01	<	rg
Benzo(a)antraceen	<	0,01	<	rg	<	0,01	<	rg
Chryseen	0,01		0,010		<	0,01	<	rg
Benzo(a)pyreen	0,01		0,010		<	0,01	<	rg
Benzo(ghi)peryleen	0,01		0,010		<	0,01	<	rg
Benzo(k)fluoranteen	<	0,01	<	rg	<	0,01	<	rg
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01		0,010		<	0,01	<	rg
PAK 10 van VROM	0,10		0,095 - -		<	0,10	0,070 - -	
Polychloorbifenylen (PCB) (µg/kgds)								
PCB 28	<	1,0	<	rg	<	1,0	<	rg
PCB 52	<	1,0	<	rg	<	1,0	<	rg
PCB 101	<	1,0	<	rg	<	1,0	<	rg
PCB 118	<	1,0	<	rg	<	1,0	<	rg
PCB 138	<	1,0	<	rg	<	1,0	<	rg
PCB 153	<	1,0	<	rg	<	1,0	<	rg
PCB 180	<	1,0	<	rg	<	1,0	<	rg
PCB som 7	<	7,0	<	rg - -	<	7,0	<	rg - -
Minerale olie (mg/kgds)								
Fractie C10 - C12	<	5,0	<	rg	<	5,0	<	rg
Fractie C12 - C22	<	5,0	<	rg	<	5,0	<	rg
Fractie C22 - C30	8,0		40,0		<	5,0	<	rg
Fractie C30 - C40	9,0		45,0		<	5,0	<	rg
Totaal olie C10 - C40	<	20	<	rg - -	<	20	<	rg - -
Klassenindeling Bbk (2)	landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd				landbouw / natuur, geen PFAS geanalyseerd			
Grootschalige toepassing	ja				ja			
Toetsing Circulaire bodemsanering:								
-	kleiner dan achtergrondwaarde							
+	groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde							
++	groter dan interventiewaarde							
Toetsing Besluit bodemkwaliteit:								
-	kleiner dan achtergrondwaarde							
●	groter dan achtergrondwaarde, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde wonen							
●●	groter dan maximale waarde wonen, kleiner dan of gelijk aan maximale waarde industrie							
●●●	groter dan maximale waarde industrie							
(1)	Omgekeerd naar standaardbodem (organische stof = 10 gew.%ds en lutum = 25 gew.%ds).							
(2)	Indicatieve indeling in bodemkwaliteitsklassen ten behoeve van hergebruik van de grond.							

Bijlage 2.2. Analyseresultaten en toetsing grondwater (1/3)

T.23.12509 "Zonnepark Schoenaker" te Beuningen

Peilbuis	01	04	08	20	27	32
Datum bemonstering	16-02-23	16-02-23	16-02-23	16-02-23	17-02-23	17-02-23
Filterstelling (m - mv.)	1,50-2,50	1,50-2,50	1,50-2,50	1,50-2,50	1,50-2,50	1,50-2,50
Grondwaterstand (m - mv.)	0,90	0,90	0,90	0,90	0,80	0,80
pH (-)	7,5	7,0	7,2	7,2	7,1	7,1
Geleidbaarheid (µS/cm)	700	700	650	650	700	700
Temperatuur (°C)	9,5	9,0	9,2	9,0	8,6	8,6
Troebelheid (NTU)	85	150	140	89	91	220
Metalen (µg/l)						
Barium	37 -	130 +	130 +	100 +	170 +	140 +
Cadmium	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Kobalt	13 -	< 2,0 -	< 2,0 -	7,6 -	2,7 -	7,7 -
Koper	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -
Kwik	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
Lood	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -
Molybdeen	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -
Nikkel	27 +	< 3,0 -	< 3,0 -	12 -	< 3,0 -	16 +
Zink	18 -	< 10 -	< 10 -	15 -	< 10 -	33 -
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (µg/l)						
Benzeen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Ethylbenzeen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Tolueen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
o-Xyleen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
p- en m-Xyleen	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Xylenen	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -
Styreen (vinylbenzeen)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Totaal BTEX	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (µg/l)						
Naftaleen	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -
Gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)						
Monochlooretheen (vinylchloride)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Dichloormethaan	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1-Dichloorethaan	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,2-Dichloorethaan	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Dichloorethanen (som)	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40
1,1-Dichlooretheen	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Cis-1,2-dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Trans-1,2-dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,2-Dichlooretheen (som)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1-Dichloorpropanen	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
1,2-Dichloorpropanen	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
1,3-Dichloorpropanen	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Dichloorpropanen	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -
Trichloormethaan (chloroform)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Trichloorethanen (som)	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Trichlooretheen (tri)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Tetrachlooretheen (per)	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Tribroommethaan	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Minerale olie (µg/l)						
Fractie C10 - C12	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C12 - C22	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C22 - C30	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C30 - C40	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Totaal olie C10 - C40	< 50 -	< 50 -	< 50 -	< 50 -	< 50 -	< 50 -

Verklaring:

- kleiner dan streefwaarde (interventiewaarde voor tribroommethaan)
- + groter dan streefwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- ++ groter dan interventiewaarde
- niet geanalyseerd
- m - mv. meter beneden maaiveld

Bijlage 2.2. Analyseresultaten en toetsing grondwater (2/3)

T.23.12509 "Zonnepark Schoenaker" te Beuningen

Peilbuis	35	37	43	47	57	59
Datum bemonstering	17-02-23	17-02-23	17-02-23	17-02-23	17-02-23	17-02-23
Filterstelling (m - mv.)	1,50-2,50	1,50-2,50	1,50-2,50	1,50-2,50	1,50-2,50	1,50-2,50
Grondwaterstand (m - mv.)	0,90	0,80	0,85	0,85	0,85	0,85
pH (-)	7,3	7,2	6,9	7,0	7,2	7,3
Geleidbaarheid (µS/cm)	700	700	650	700	700	700
Temperatuur (°C)	8,6	8,6	8,7	8,6	8,9	8,8
Troebelheid (NTU)	89	110	35	66	190	93
Metalen (µg/l)						
Barium	150 +	180 +	170 +	180 +	170 +	110 +
Cadmium	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Kobalt	< 2,0 -	< 2,0 -	12 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -
Koper	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -
Kwik	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
Lood	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -
Molybdeen	< 2,0 -	4,3 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -	< 2,0 -
Nikkel	< 3,0 -	< 3,0 -	22 +	< 3,0 -	3,4 -	< 3,0 -
Zink	< 10 -	13 -	25 -	< 10 -	< 10 -	11 -
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (µg/l)						
Benzeen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Ethylbenzeen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Tolueen	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
o-Xyleen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
p- en m-Xyleen	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Xylenen	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -	< 0,30 -
Styreen (vinylbenzeen)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Totaal BTEX	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (µg/l)						
Naftaleen	< 0,02 -	< 0,02 -	0,02 +	< 0,02 -	< 0,02 -	< 0,02 -
Gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)						
Monochlooretheen (vinylchloride)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Dichloormethaan	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1-Dichloorethaan	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,2-Dichloorethaan	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Dichloorethanen (som)	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40
1,1-Dichlooretheen	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Cis-1,2-dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Trans-1,2-dichlooretheen	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
1,2-Dichlooretheen (som)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1-Dichloorpropan	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
1,2-Dichloorpropan	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
1,3-Dichloorpropan	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Dichloorpropanen	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -	< 0,60 -
Trichloormethaan (chloroform)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Trichloorethanen (som)	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Trichlooretheen (tri)	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Tetrachlooretheen (per)	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -	< 0,10 -
Tribroommethaan	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -	< 0,20 -
Minerale olie (µg/l)						
Fractie C10 - C12	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C12 - C22	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C22 - C30	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Fractie C30 - C40	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25	< 25
Totaal olie C10 - C40	< 50 -	< 50 -	< 50 -	< 50 -	< 50 -	< 50 -

Verklaring:

- kleiner dan streefwaarde (interventiewaarde voor tribroommethaan)
- + groter dan streefwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- ++ groter dan interventiewaarde
- niet geanalyseerd
- m - mv. meter beneden maaiveld

Bijlage 2.2. Analyseresultaten en toetsing grondwater (3/3)

T.23.12509 "Zonnepark Schoenaker" te Beuningen'

Peilbuis	66
Datum bemonstering	17-02-23
Filterstelling (m - mv.)	1,50-2,50
Grondwaterstand (m - mv.)	0,85
pH (-)	7,2
Geleidbaarheid (µS/cm)	700
Temperatuur (°C)	8,8
Troebelheid (NTU)	62
Metalen (µg/l)	
Barium	210 +
Cadmium	< 0,20 -
Kobalt	4,5 -
Koper	< 2,0 -
Kwik	< 0,05 -
Lood	< 2,0 -
Molybdeen	< 2,0 -
Nikkel	13 -
Zink	< 10 -
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (µg/l)	
Benzeen	< 0,20 -
Ethylbenzeen	< 0,20 -
Tolueen	< 0,20 -
o-Xyleen	< 0,10 -
p- en m-Xyleen	< 0,20 -
Xylenen	< 0,30 -
Styreen (vinylbenzeen)	< 0,20 -
Totaal BTEX	< 0,90 -
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (µg/l)	
Naftaleen	< 0,02 -
Gechloreerde koolwaterstoffen (µg/l)	
Monochlooretheen (vinylchloride)	< 0,20 -
Dichloormethaan	< 0,20 -
1,1-Dichloorethaan	< 0,20 -
1,2-Dichloorethaan	< 0,20 -
Dichloorethanen (som)	< 0,40 -
1,1-Dichlooretheen	< 0,10 -
Cis-1,2-dichlooretheen	< 0,10 -
Trans-1,2-dichlooretheen	< 0,10 -
1,2-Dichlooretheen (som)	< 0,20 -
1,1-Dichloorpropan	< 0,20 -
1,2-Dichloorpropan	< 0,20 -
1,3-Dichloorpropan	< 0,20 -
Dichloorpropanen	< 0,60 -
Trichloormethaan (chloroform)	< 0,20 -
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10 -
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10 -
Trichloorethanen (som)	< 0,20 -
Trichlooretheen (tri)	< 0,20 -
Tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10 -
Tetrachlooretheen (per)	< 0,10 -
Tribroommethaan	< 0,20 -
Minerale olie (µg/l)	
Fractie C10 - C12	< 25
Fractie C12 - C22	< 25
Fractie C22 - C30	< 25
Fractie C30 - C40	< 25
Totaal olie C10 - C40	< 50 -

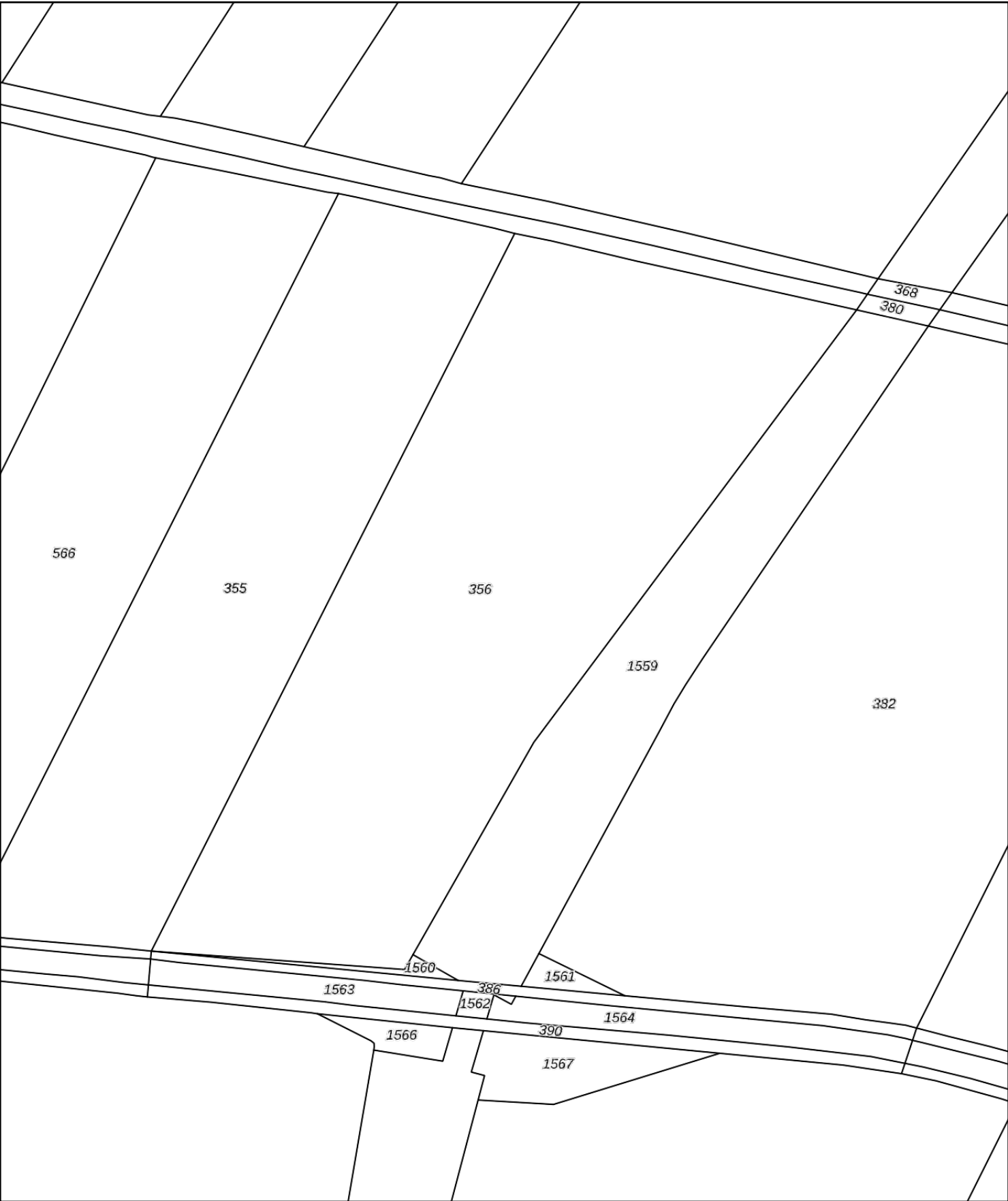
Verklaring:

- kleiner dan streefwaarde (interventiewaarde voor tribroommethaan)
- + groter dan streefwaarde, kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde
- ++ groter dan interventiewaarde
- niet geanalyseerd
- m - mv. meter beneden maaiveld

BIJLAGE 3. Kadastrale informatie



[terug naar inhoudsopgave](#)



0 20 40 60 80 100m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2500

Kadastrale gemeente	Beuningen
Sectie	H
Perceel	356



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 24 januari 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Beuningen H 355	
	Kadastrale objectidentificatie: 077660035570000	
Kadastrale grootte	33.470 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	179006 - 428217	
Omschrijving	Terrein (grasland)	
Koopsom	€ 82.134	Koopjaar 1999

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend.	
Overige aantekening	Kwalitatieve verplichting	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 54246/80	Ingeschreven op 12-03-2008 om 09:00

RECHTEN

1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 17354/47 Arnhem	Ingeschreven op 25-01-1999
Naam gerechtigde	De heer Hendrikus Josephus Maria Elshof	
Adres	Wezelsedijk 52 6604 KG WIJCHEN	
Geboren	25-04-1964	te NIJMEGEN
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Zie akte(n)	

1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 63933/167	Ingeschreven op 06-02-2014 om 09:00
	Hyp4 54246/80	Ingeschreven op 12-03-2008 om 09:00
Naam gerechtigde	Gasunie Transport Services B.V.	
Adres	Concourslaan 17 9727 KC GRONINGEN	
Statutaire zetel	GRONINGEN	
KvK-nummer	02084889 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



BETREFT

Beuningen H 355

UW REFERENTIE

T.23.12509

GELEVERD OP

24-01-2023 - 11:41

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11145822774

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

23-01-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

23-01-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

Vermeld in stuk [Hyp4 63933/167](#)

Ingeschreven op 06-02-2014 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Beuningen H 356	
	Kadastrale objectidentificatie: 077660035670000	
Kadastrale grootte	50.530 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	179125 - 428217	
Omschrijving	Terrein (grasland)	
Koopsom	€ 265.000	Koopjaar 2014

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend.	
Overige aantekening	Kwalitatieve verplichting	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 54250/150	Ingeschreven op 11-03-2008 om 10:53

RECHTEN

1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 63897/8	Ingeschreven op 30-01-2014 om 12:06
Naam gerechtigde	De heer Hendrikus Josephus Maria Elshof	
Adres	Wezelsedijk 52 6604 KG WIJCHEN	
Geboren	25-04-1964	te NIJMEGEN
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)	
Betrokken persoon	Mevrouw Johanna Geertruida Veens (ten tijde van verkrijging)	
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	

1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Aandeel	1/2	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 63897/8	Ingeschreven op 30-01-2014 om 12:06

Naam gerechtigde [Mevrouw Johanna Geertruida Veens](#)

Adres Wezelsedijk 52
6604 KG WIJCHEN

Geboren 27-07-1961 **te** VALBURG

Geboorteland Nederland
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [De heer Hendrikus Josephus Maria Elshof](#) (ten tijde van verkrijging)
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stukken	Hyp4 63933/167	Ingeschreven op 06-02-2014 om 09:00
	Hyp4 54250/150	Ingeschreven op 11-03-2008 om 10:53

Naam gerechtigde [Gasunie Transport Services B.V.](#)

Adres Concourslaan 17
9727 KC GRONINGEN

Statutaire zetel GRONINGEN

KvK-nummer [02084889](#) (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stuk	Hyp4 63933/167	Ingeschreven op 06-02-2014 om 09:00
	Naamswijziging rechtspersoon	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Beuningen H 566
	Kadastrale objectidentificatie: 077660056670000
Kadastrale grootte	34.010 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	178923 - 428234
Omschrijving	Terrein (grasland)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend.	
Overige aantekening	Kwalitatieve verplichting	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 54246/80	Ingeschreven op 12-03-2008 om 09:00

RECHTEN

1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 11198/7 Arnhem	Ingeschreven op 25-03-1992
Naam gerechtigde	De heer Hendrikus Josephus Maria Elshof	
Adres	Wezelsedijk 52 6604 KG WIJCHEN	
Geboren	25-04-1964	te NIJMEGEN
	Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen	
Burgerlijke staat	Zie akte(n)	
1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen		
Afkomstig uit stukken	Hyp4 63933/167	Ingeschreven op 06-02-2014 om 09:00
	Hyp4 54246/80	Ingeschreven op 12-03-2008 om 09:00
Naam gerechtigde	Gasunie Transport Services B.V.	
Adres	Concourslaan 17 9727 KC GRONINGEN	
Statutaire zetel	GRONINGEN	
KvK-nummer	02084889 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	



BETREFT

Beuningen H 566

UW REFERENTIE

T.23.12509

GELEVERD OP

24-01-2023 - 11:44

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11145823270

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

23-01-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

23-01-2023 - 14:59

BLAD

2 van 2

Vermeld in stuk [Hyp4 63933/167](#)

Ingeschreven op 06-02-2014 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon

BIJLAGE 4. Locatiefoto's





Foto 1: foto van de noordzijde van de onderzoekslocatie.



Foto 2: foto van de noordoostzijde van de onderzoekslocatie.

Opdrachtgever:	TPSolar Nederland B.V. te Lijnden	
Projecttitel:	'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen	
Omschrijving:	Locatiefoto's	
Projectnummer:	T.23.12509	Bijlage 4



Foto 3: foto van de zuidwestzijde van de onderzoekslocatie.



Foto 4: foto van de zuidoostzijde van de onderzoekslocatie.

Opdrachtgever:	TPSolar Nederland B.V. te Lijnden	
Projecttitel:	'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen	
Omschrijving:	Locatiefoto's	
Projectnummer:	T.23.12509	Bijlage 4

BIJLAGE 5.
Samenvatting resultaten vooronderzoek NEN 5725



Vooronderzoek NEN 5725:2017

Aanleiding A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

Projectnummer: T.23.12509
Projectlocatie: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

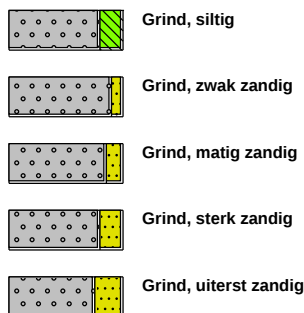
<i>Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?</i>
De opdrachtgever heeft een tekening verschaft met daarop de ligging van het te realiseren zonnepark aangegeven. De onderzoekslocatie betreft een drietal kadastrale percelen met een totale oppervlakte van ca. 12 hectare (kadastrale gemeente Beuningen, sectie H, nummers 355, 356 en 566). De onderzoekslocatie is in gebruik als grasland. Deze afbakening is voldoende.
<i>Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?</i>
Op een ca. 800 meter noordwestelijk gelegen perceel met een meet- en regelstation van de Gasunie ter plaatse van Ficarystraat/Oude wal zijn in het verleden verontreinigen met minerale olie, aromaten, VOCL en THT in het grondwater aangetoond (onderzoek uitgevoerd door Heidemij advies, 6321ZA94/C659/345 14-1, d.d. 31.05.94). Op basis van het hiervoor genoemde onderzoek is een sanering uitgevoerd. Uit het evaluatierapport is gebleken dat in de grond en het grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen zijn achtergebleven, en is geadviseerd om de situatie te monitoren (referentie: saneringsevaluatie Tebodin, kenmerk 85937/3315001, d.d. 23.02.1999).
<i>Is de bodem asbestverdacht?</i>
De bodem van de onderzoekslocatie wordt conform de NEN 5725 op voorhand niet als asbestverdacht beschouwd.
<i>Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?</i>
Zie § 2.2.
<i>Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en / of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?</i>
Zie § 2.3 voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw en geohydrologie.
<i>Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?</i>
Er wordt niet verwacht dat de bodemkwaliteit wordt beïnvloed door de omgeving.
<i>Wordt op de locatie (al dan niet een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?</i>
Op basis van voorgaand onderzoek worden geen sterke verontreinigingen verwacht.
<i>Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?</i>
De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is onvoldoende bekend. Bodemonderzoek is noodzakelijk.
<i>Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het onderzoek (incl. indeling in deellocaties)?</i>
Zie hoofdstuk 3.
<i>Welke bronnen zijn geraadpleegd voor het vooronderzoek?</i>
- bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Regio Nijmegen - Bodemloket - bodemarchief Terrascan B.V. - historische luchtfoto's en kaarten - bodeminformatiesysteem provincie Gelderland

BIJLAGE 6. Boorprofielen

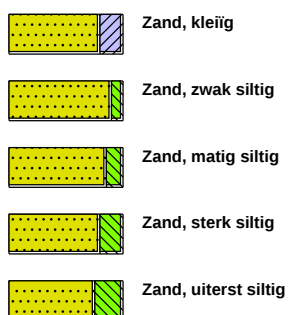


Legenda (conform NEN 5104)

grind



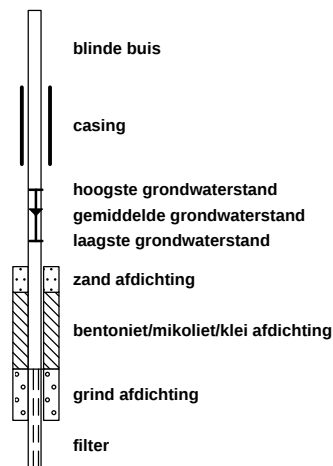
zand



veen



peilbuis



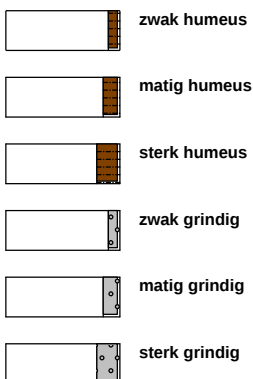
klei



leem



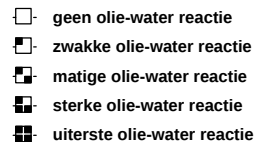
overige toevoegingen



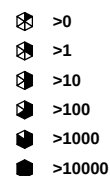
geur



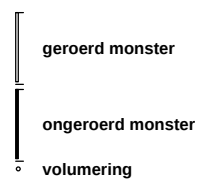
olie



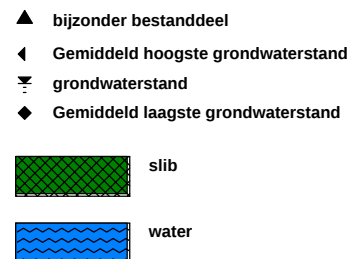
p.i.d.-waarde

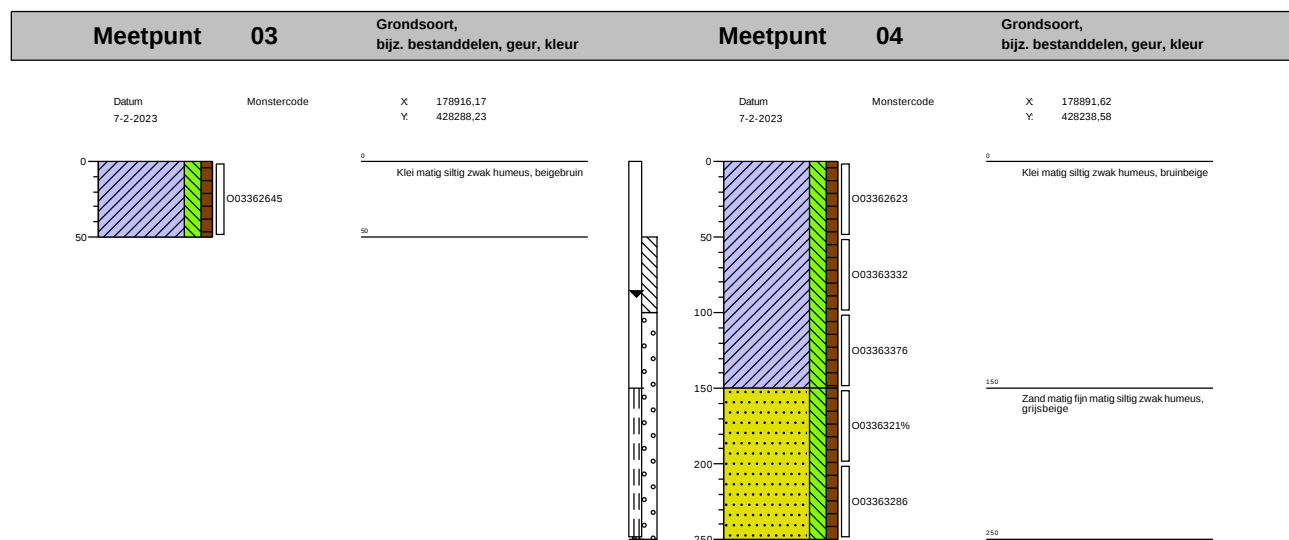
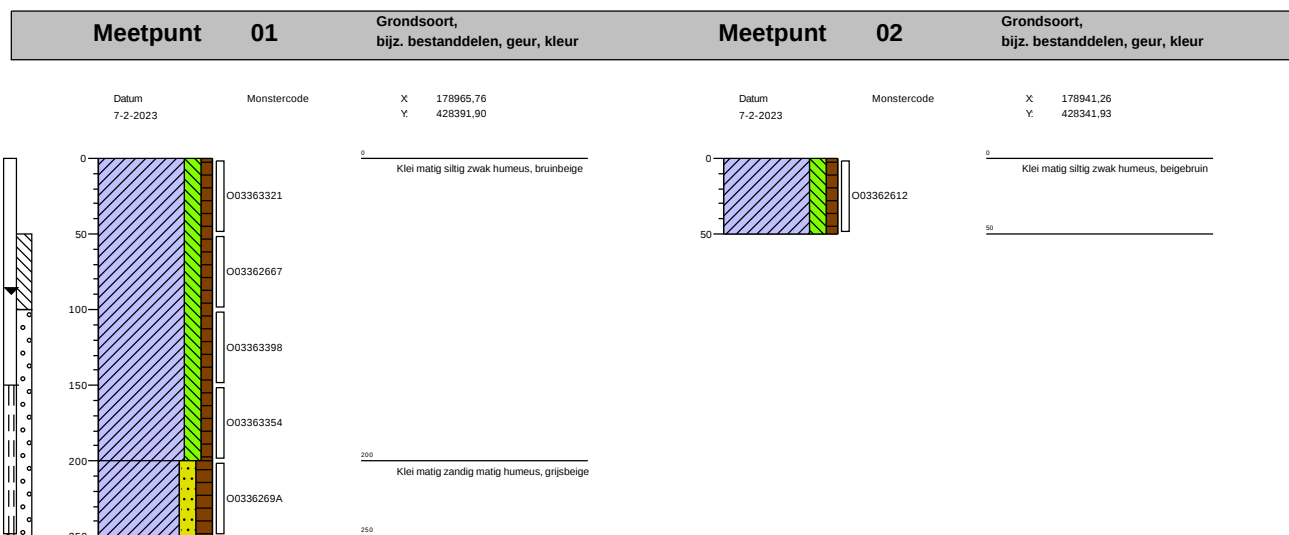


monsters



overig





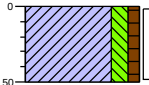
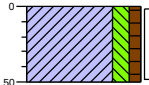
Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.

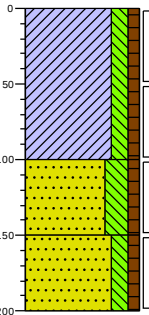
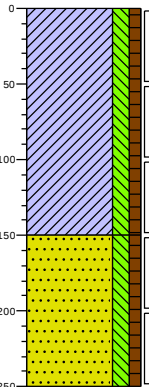
Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.23.12509

Blad 1 van 17

Meetpunt 05	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 06	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 7-2-2023	Monstercode X 178865,78 Y 428187,10	Datum 7-2-2023	Monstercode X 178841,12 Y 428135,26
	0 Klei matig siltig zwak humeus, beigebruin 50		0 Klei matig siltig zwak humeus, beigebruin 50

Meetpunt 07	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 08	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 7-2-2023	Monstercode X 178817,43 Y 428092,01	Datum 7-2-2023	Monstercode X 178836,91 Y 428069,61
	0 Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin 100 Zand matig fijn sterk siltig zwak humeus, bruinbeige 150 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus 200		0 Klei matig siltig zwak humeus, bruinbeige 100 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, grijsbeige 150 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, grijsbeige 200 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, grijsbeige 250

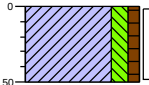
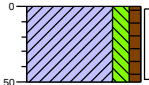
Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.

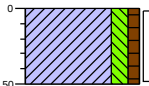
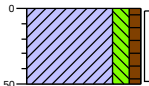
Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.23.12509

Blad 2 van 17

Meetpunt 09	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur		Meetpunt 10	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	
Datum 7-2-2023	Monstercode	X 178854,54 Y 428108,12	Datum 7-2-2023	Monstercode	X 178882,00 Y 428158,05
 003344050	0 Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin 50		 00334410\$	0 Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin 50	

Meetpunt 11	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur		Meetpunt 12	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	
Datum 7-2-2023	Monstercode	X 178906,87 Y 428209,55	Datum 7-2-2023	Monstercode	X 178933,49 Y 428257,62
 00334412+	0 Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin 50		 003344061	0 Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin 50	

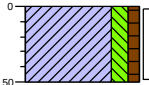
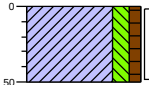
Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.

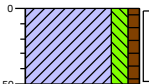
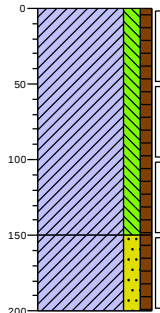
Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.23.12509

Blad 3 van 17

Meetpunt 13	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 14	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 7-2-2023	Monstercode X 178957,35 Y 428311,72	Datum 7-2-2023	Monstercode X 178981,90 Y 428361,59
	0 Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin 50		0 Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin 50

Meetpunt 15	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 16	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 7-2-2023	Monstercode X 179022,49 Y 428379,76	Datum 7-2-2023	Monstercode X 178998,25 Y 428331,47
	0 Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin 50		0 Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin 150 Klei matig zandig zwak humeus, neutraalgrijs 200

Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.

Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.23.12509

Blad 4 van 17

Meetpunt 17	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 18	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 7-2-2023	Monstercode X 178974,95 Y 428278,61	Datum 7-2-2023	Monstercode X 178945,30 Y 428223,34
	Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin 00334404%		Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin 003344083

Meetpunt 19	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 20	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 7-2-2023	Monstercode X 178914,43 Y 428171,06	Datum 7-2-2023	Monstercode X 178890,24 Y 428118,16
	Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin 003344162		Klei matig siltig zwak humeus, bruinbeige 003362746 003362656 003362713 003363196 003363231 Klei matig siltig zwak humeus, grijsbeige Veen zwak kleilig, bruingrijs

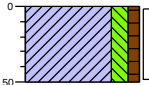
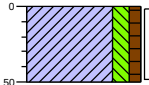
Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.

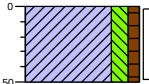
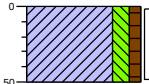
Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.23.12509

Blad 5 van 17

Meetpunt 21	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur			Meetpunt 22	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur		
Datum 7-2-2023	Monstercode	X 178873,60 Y 428084,85		Datum 7-2-2023	Monstercode	X 178890,98 Y 428064,56	
 00334502+	Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin			 003362678	Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin		

Meetpunt 23	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur			Meetpunt 24	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur		
Datum 7-2-2023	Monstercode	X 178917,66 Y 428116,28		Datum 7-2-2023	Monstercode	X 178938,33 Y 428162,55	
 003362702	Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin			 003362779	Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin		

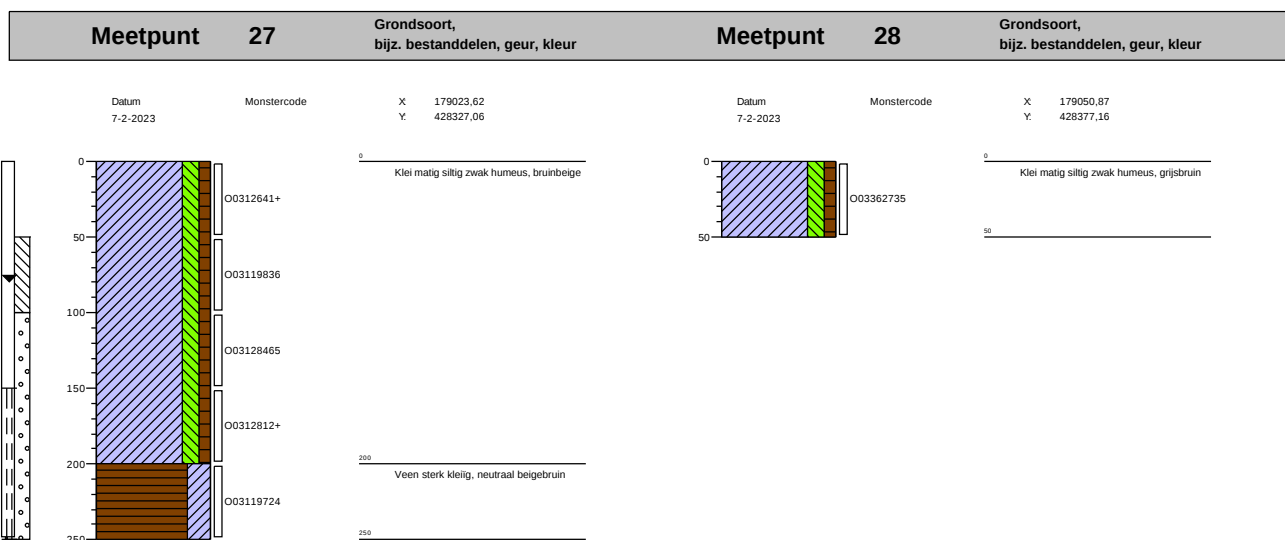
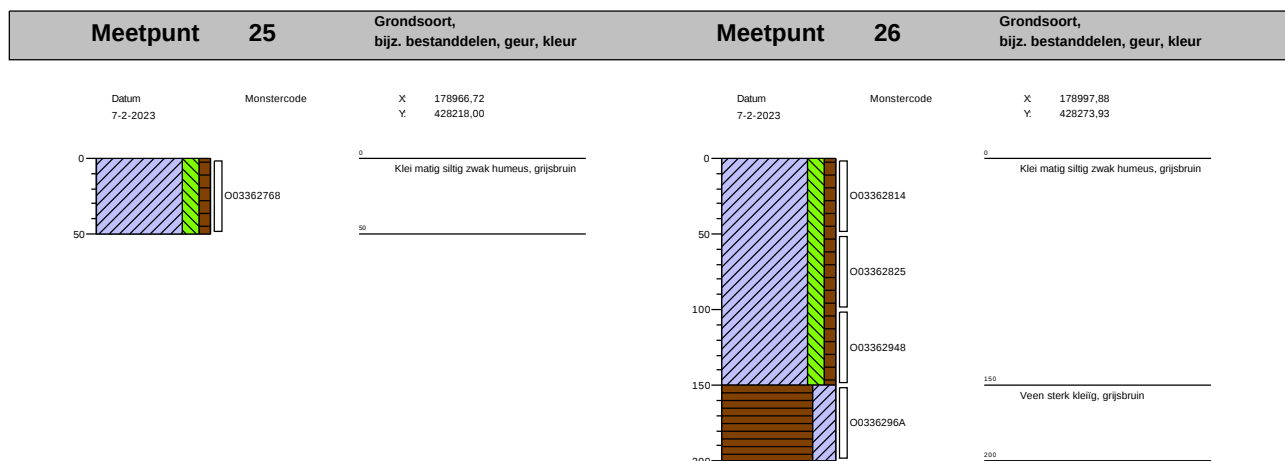
Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.

Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.23.12509

Blad 6 van 17



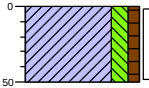
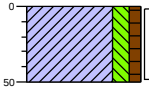
Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.

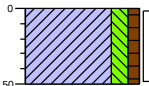
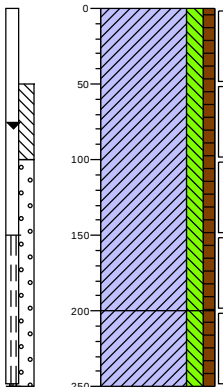
Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.23.12509

Blad 7 van 17

Meetpunt	29	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	30	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 8-2-2023	Monstercode	X 179069,35 Y 428345,58	Datum 8-2-2023	Monstercode	X 179040,17 Y 428293,25
0 50		0 Klei matig siltig zwak humeus, beigebruin 50	0 50		0 Klei matig siltig zwak humeus, beigebruin 50
	O0334687C			O03346906	

Meetpunt	31	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	32	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 8-2-2023	Monstercode	X 179009,28 Y 428239,30	Datum 8-2-2023	Monstercode	X 178983,11 Y 428181,75
0 50		0 Klei matig siltig zwak humeus, beigebruin 50	0 50 100 150 200 250		0 Klei matig siltig zwak humeus, bruinbeige 250
	O0334695B			O0334667A O03346838 O03346704 O0334677B O0334668B	

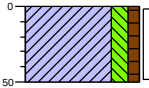
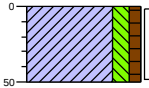
Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.

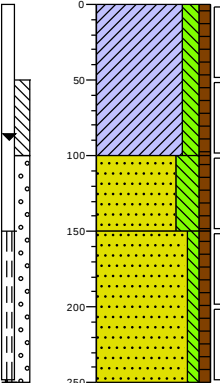
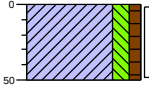
Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.23.12509

Blad 8 van 17

Meetpunt	33	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	34	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 8-2-2023	Monstercode	X 178960,04 Y 428130,48	Datum 8-2-2023	Monstercode	X 178937,80 Y 428086,30
	003346726	0 Klei matig siltig zwak humeus, beigebruin 50		00334697D	0 Klei matig siltig zwak humeus, beigebruin 50

Meetpunt	35	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	36	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 7-2-2023	Monstercode	X 178948,80 Y 428056,48	Datum 7-2-2023	Monstercode	X 178975,32 Y 428102,31
	00334489C 003344948 003344904 003365345 003365288	0 Klei matig siltig zwak humeus, bruinbeige 100 Zand matig fijn sterk siltig zwak humeus, grijsbeige 150 Zand matig fijn zwak siltig zwak humeus, neutraalgrijs 250		003363365	0 Klei matig siltig zwak humeus, beigebruin 50

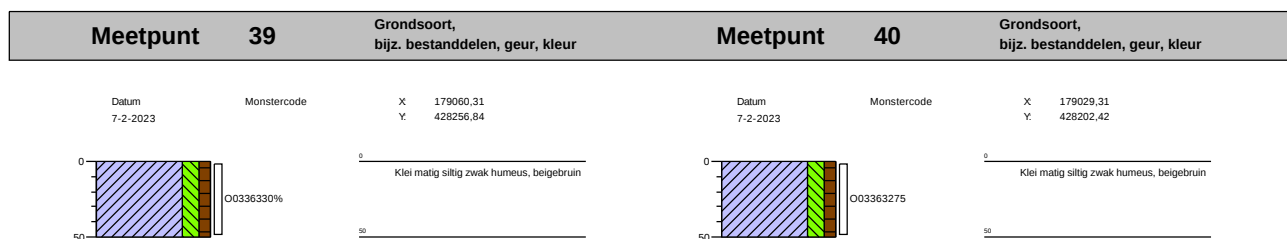
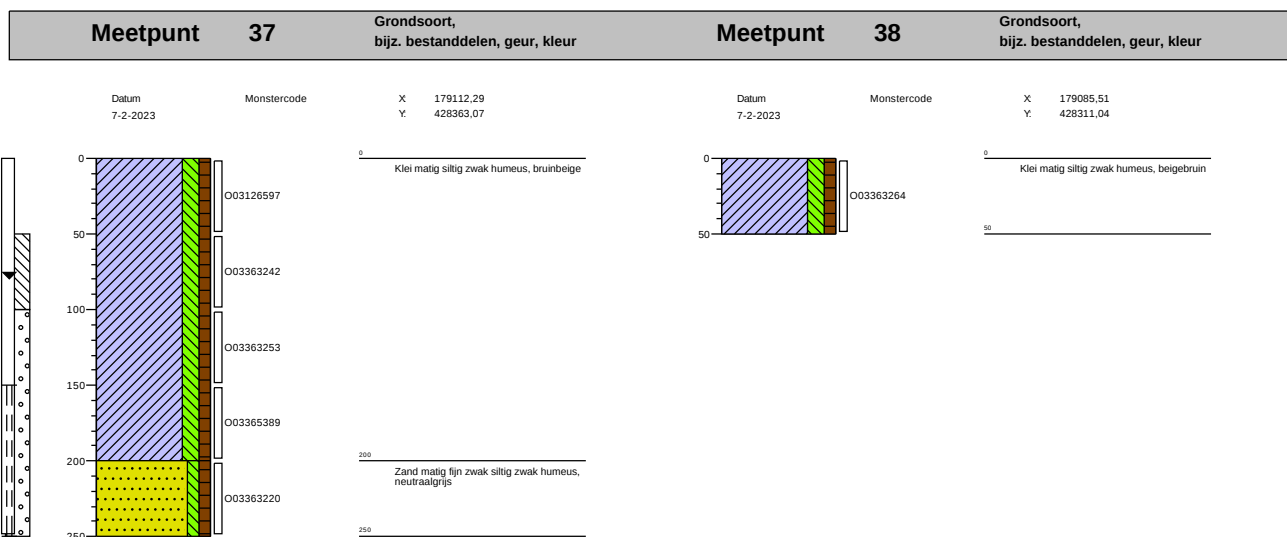
Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.

Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.23.12509

Blad 9 van 17



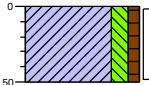
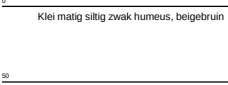
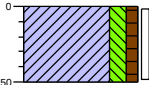
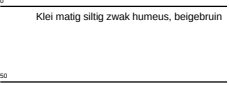
Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.

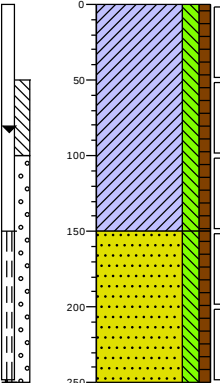
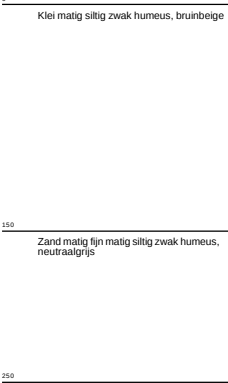
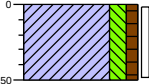
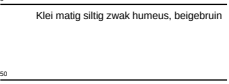
Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.23.12509

Blad 10 van 17

Meetpunt 41	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 42	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 7-2-2023	Monstercode X 179000,85 Y 428150,39	Datum 8-2-2023	Monstercode X 178982,82 Y 428051,93
			

Meetpunt 43	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 44	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 8-2-2023	Monstercode X 179007,82 Y 428099,03	Datum 8-2-2023	Monstercode X 179032,38 Y 428151,18
			

Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.

Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.23.12509

Blad 11 van 17

Meetpunt 45			Meetpunt 46		
Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur			Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur		
Datum 8-2-2023	Monstercode	X 179060,96 Y 428203,81	Datum 8-2-2023	Monstercode	X 179091,81 Y 428266,87
	0 50 100 150 200 O03352947 O03343341 O03346748 O03346849	0 150 200 Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, bruinbeige		0 50 O03343352	0 50 Klei matig siltig zwak humeus, beigebruin

Meetpunt 47		Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur		Meetpunt 48		Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	
Datum	Monstercode	X	179116,46	Datum	Monstercode	X	179140,65
8-2-2023		Y	428314,11	8-2-2023		Y	428355,27

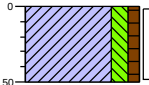
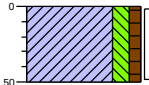
Meetpunt 47:

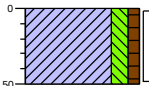
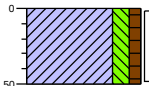
- 0 - 200 cm: Klei matig siltig zwak humeus, bruinbeige (O0334341%, O03343420, O03351654, O0334511+, O03351665)
- 200 - 250 cm: Zand matig grof matig siltig zwak humeus, neutraalgrijs

Meetpunt 48:

- 0 - 50 cm: Klei matig siltig zwak humeus, beigebruin (O03127712)

Opdrachtgever:	TPSolar Nederland B.V.		
Projecttitel:	'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen		
Omschrijving:	Boorprofielen (conform NEN 5104)		
Projectnummer:	T.23.12509	Blad	12 van 17

Meetpunt	49	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	50	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 8-2-2023	Monstercode	X 179032,65 Y 428064,98	Datum 8-2-2023	Monstercode	X 179052,69 Y 428114,69
0 50		0 Klei matig siltig zwak humeus, beigebruin 50	0 50		0 Klei matig siltig zwak humeus, beigebruin 50

Meetpunt	51	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	52	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 8-2-2023	Monstercode	X 179078,10 Y 428169,27	Datum 8-2-2023	Monstercode	X 179108,66 Y 428225,52
0 50		0 Klei matig siltig zwak humeus, beigebruin 50	0 50		0 Klei matig siltig zwak humeus, beigebruin 50

Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.

Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.23.12509

Blad 13 van 17

Meetpunt	53	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	54	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 8-2-2023	Monstercode	X 179141,15 Y 428280,02	Datum 8-2-2023	Monstercode	X 179165,10 Y 428326,47
	003128173	0 Klei matig siltig zwak humeus, beigebruin 50		003128397 003128443 00312813% 00335986F	0 Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin 150 Zand matig fijn matig siltig zwak humeus, neutraalgrijs 200

Meetpunt	55	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt	56	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 8-2-2023	Monstercode	X 179067,72 Y 428046,80	Datum 8-2-2023	Monstercode	X 179084,79 Y 428084,15
	003122795 003122751 00312273% 003118677	0 Klei matig siltig zwak humeus, grijsbruin 150 Klei matig siltig matig humeus, laagjes veen, donkerbruin 200		003118655	0 Klei matig siltig zwak humeus, beigebruin 50

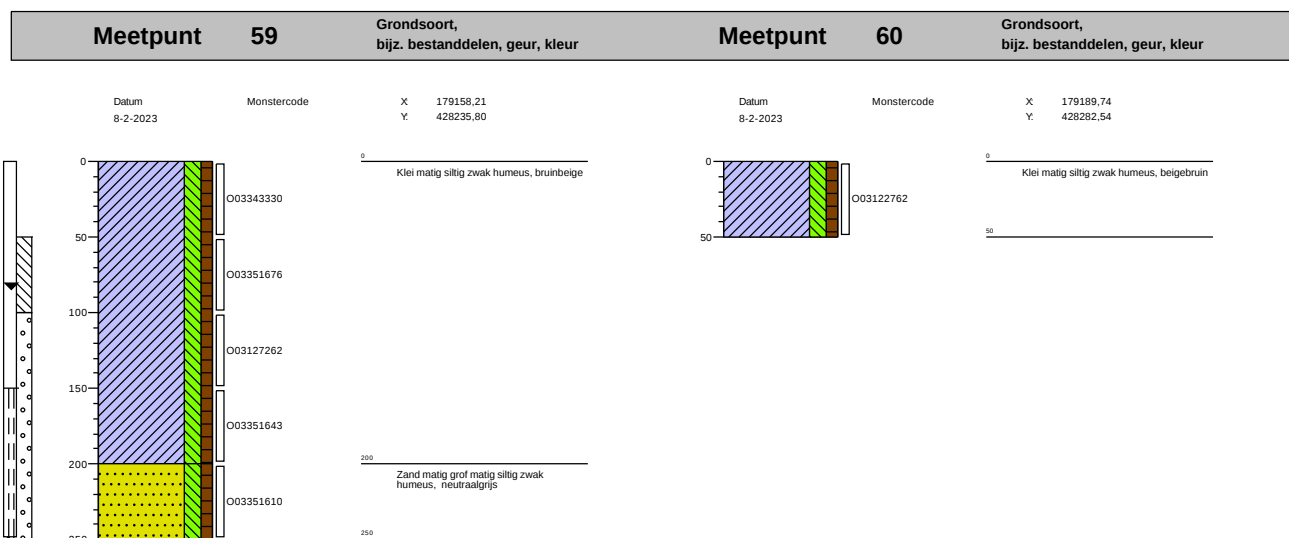
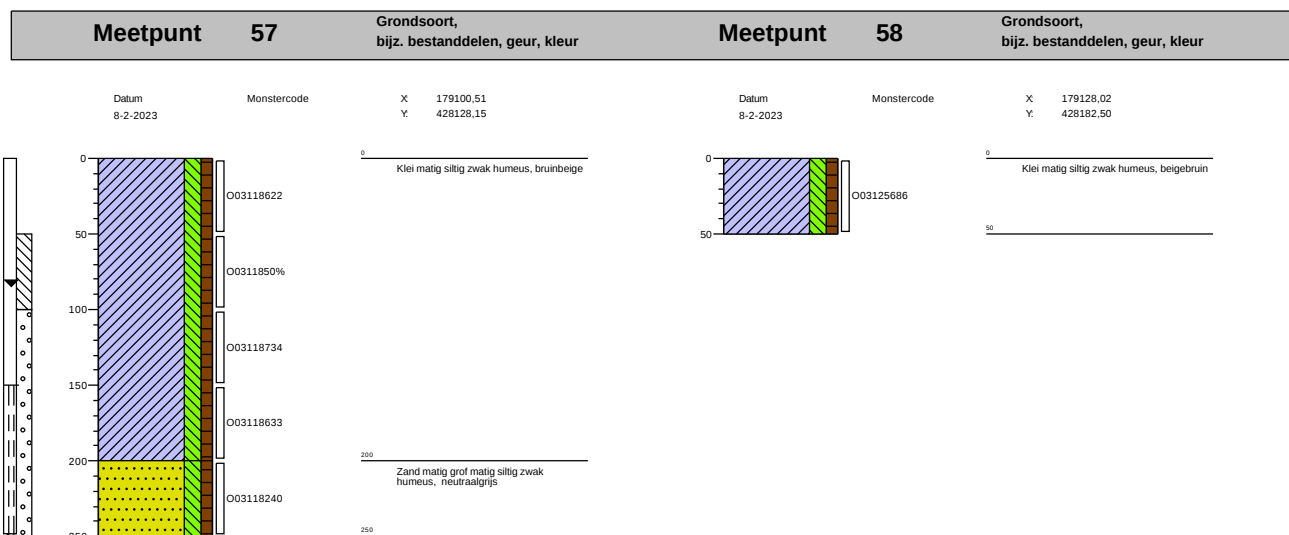
Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.

Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.23.12509

Blad 14 van 17



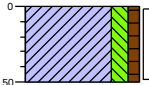
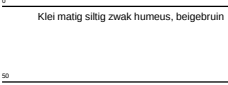
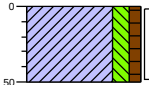
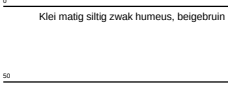
Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.

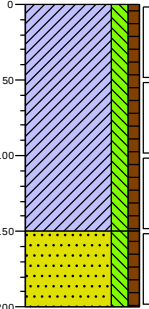
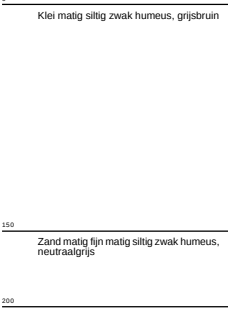
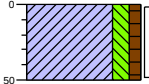
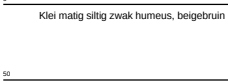
Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.23.12509

Blad 15 van 17

Meetpunt 61	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 62	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 8-2-2023	Monstercode X 179213,74 Y 428336,58	Datum 8-2-2023	Monstercode X 179137,28 Y 428147,89
			

Meetpunt 63	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur	Meetpunt 64	Grondsoort, bijz. bestanddelen, geur, kleur
Datum 8-2-2023	Monstercode X 179177,12 Y 428200,33	Datum 8-2-2023	Monstercode X 179208,84 Y 428244,78
			

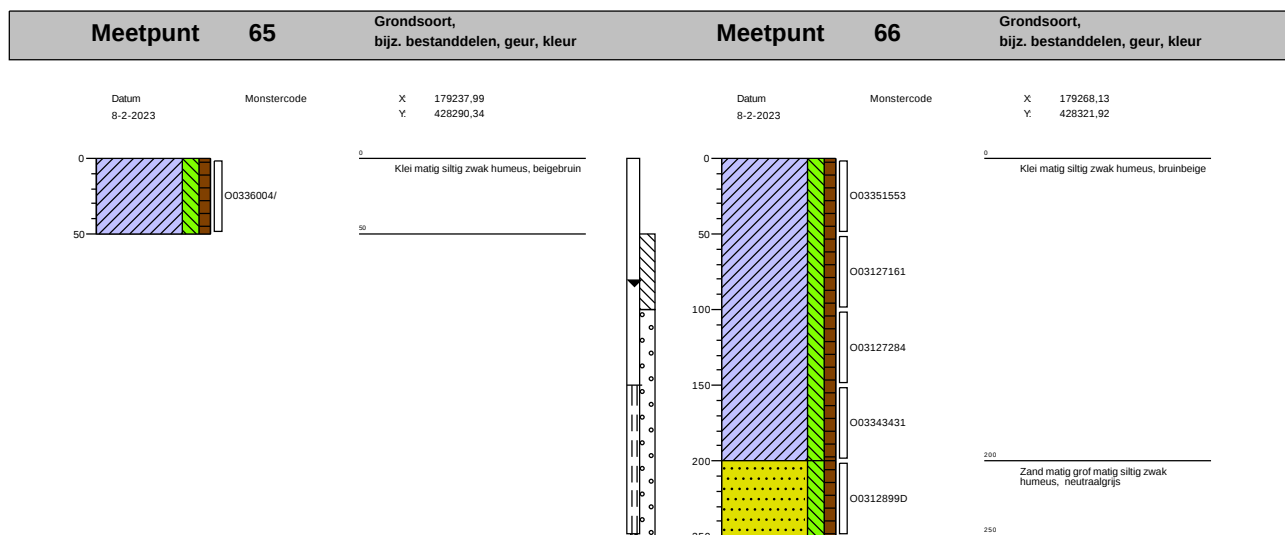
Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.

Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen

Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)

Projectnummer: T.23.12509

Blad 16 van 17



Opdrachtgever: TPSolar Nederland B.V.	
Projecttitel: 'Zonnepark Schoenaker' te Beuningen	
Omschrijving: Boorprofielen (conform NEN 5104)	
Projectnummer: T.23.12509	Blad 17 van 17

BIJLAGE 7. Analysecertificaten





Analyserapport

TERRASCAN
Marvin Wempe
Hoofdweg 204
1175 LD LIJNDEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : 'Schoenaker' te Beuningen :
Uw projectnummer T.23.12509
SGS rapportnummer : 13816680, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1WGBM56U

Rotterdam, 22-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.23.12509. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13816680 - 1

Orderdatum 10-02-2023

Startdatum 10-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 31 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 41 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 62 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	69.6	66.9	67.7	71.0	67.4
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	5.9	7.0	8.1	4.4	4.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	50	55	44	65	64
METALEN							
barium	mg/kgds	S	340	340	320	320	390
cadmium	mg/kgds	S	0.55	0.66	0.62	0.69	0.51
kobalt	mg/kgds	S	16	15	13	13	17
koper	mg/kgds	S	30	35	42	33	30
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08
lood	mg/kgds	S	39	44	46	41	41
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.61	<0.5	0.53
nikkel	mg/kgds	S	52	50	48	46	56
zink	mg/kgds	S	130	150	160	140	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.04	0.04	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	0.02	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.03	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.089 ¹⁾	0.204 ¹⁾	0.194 ¹⁾	0.105 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

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13816680 - 1

Orderdatum 10-02-2023

Startdatum 10-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 25 (0-50) 26 (0-50) 31 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM03 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM04 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 41 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM05 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 62 (0-50)					
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 :



Analysrapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13816680 - 1

Orderdatum 10-02-2023

Startdatum 10-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13816680 - 1

Orderdatum 10-02-2023

Startdatum 10-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM06 39 (0-50) 40 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM07 37 (0-50) 38 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM08 01 (200-250) 16 (150-200) 32 (200-250) 55 (150-200)					
009	Grond (AS3000)	MM09 04 (200-250) 07 (150-200) 08 (200-250) 35 (200-250) 43 (200-250) 45 (150-200) 57 (200-250)					
010	Grond (AS3000)	MM10 37 (200-250) 47 (200-250) 54 (150-200) 59 (200-250) 63 (150-200) 66 (200-250)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	71.5	68.4	77.2	81.7	80.6
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	3.8	7.1	1.8	0.5	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	61	50	22	<2	3.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	320	370	160	33	57
cadmium	mg/kgds	S	0.41	0.49	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	15	14	11	4.9	5.3
koper	mg/kgds	S	29	33	16	6.6	7.2
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.07	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	36	40	16	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.52	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	50	54	37	17	16
zink	mg/kgds	S	130	150	61	23	24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.104 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 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

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13816680 - 1

Orderdatum 10-02-2023

Startdatum 10-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM06 39 (0-50) 40 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 51 (0-50) 52 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50)						
007	Grond (AS3000)	MM07 37 (0-50) 38 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 60 (0-50) 61 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	MM08 01 (200-250) 16 (150-200) 32 (200-250) 55 (150-200)						
009	Grond (AS3000)	MM09 04 (200-250) 07 (150-200) 08 (200-250) 35 (200-250) 43 (200-250) 45 (150-200) 57 (200-250)						
010	Grond (AS3000)	MM10 37 (200-250) 47 (200-250) 54 (150-200) 59 (200-250) 63 (150-200) 66 (200-250)						
Analyse		Eenheid	Q	006	007	008	009	010
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

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13816680 - 1

Orderdatum 10-02-2023

Startdatum 10-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13816680 - 1

Orderdatum 10-02-2023

Startdatum 10-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MM11 20 (200-250) 26 (150-200) 27 (200-250)				
012	Grond (AS3000)	MM12 01 (50-100) 04 (50-100) 16 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100) 32 (50-100) 37 (50-100)				
013	Grond (AS3000)	MM13 07 (50-100) 08 (50-100) 20 (50-100) 35 (50-100) 43 (50-100) 55 (50-100) 57 (50-100)				
014	Grond (AS3000)	MM14 45 (50-100) 47 (50-100) 47 (100-150) 54 (50-100) 59 (50-100) 59 (150-200) 63 (50-100) 66 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	43.0	79.5	74.7	76.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	15.2	1.2	1.2	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	36	46	31	33
METALEN						
barium	mg/kgds	S	140	360	310	290
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.20	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.2	14	13	20
koper	mg/kgds	S	23	25	21	20
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	24	21	21
molybdeen	mg/kgds	S	2.0	<0.5	0.68	1.4
nikkel	mg/kgds	S	24	50	45	46
zink	mg/kgds	S	74	98	77	81
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02 ²⁾	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.077 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13816680 - 1

Orderdatum 10-02-2023

Startdatum 10-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 20 (200-250) 26 (150-200) 27 (200-250)
012	Grond (AS3000)	MM12 01 (50-100) 04 (50-100) 16 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100) 32 (50-100) 37 (50-100)
013	Grond (AS3000)	MM13 07 (50-100) 08 (50-100) 20 (50-100) 35 (50-100) 43 (50-100) 55 (50-100) 57 (50-100)
014	Grond (AS3000)	MM14 45 (50-100) 47 (50-100) 47 (100-150) 54 (50-100) 59 (50-100) 59 (150-200) 63 (50-100) 66 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		17	<5	8	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13816680 - 1

Orderdatum 10-02-2023

Startdatum 10-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13816680 - 1

Orderdatum 10-02-2023

Startdatum 10-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0334495	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
001	O0334379	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
001	O0334407	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
001	O0336273	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
001	O0312641	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
001	O0334409	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
001	O0336332	07-02-2023	07-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13816680 - 1

Orderdatum 10-02-2023

Startdatum 10-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0334690	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
001	O0334687	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
001	O0336261	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
002	O0336264	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
002	O0334695	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
002	O0334412	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
002	O0336281	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
002	O0334406	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
002	O0336262	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
002	O0336276	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
002	O0334404	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
002	O0334408	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
003	O0336329	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
003	O0336260	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
003	O0336272	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
003	O0334502	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
003	O0336275	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
003	O0334410	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
003	O0334416	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
003	O0336274	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
003	O0334405	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
004	O0336267	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
004	O0334489	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
004	O0334697	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
004	O0336270	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
004	O0336336	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
004	O0334501	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
004	O0334667	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
004	O0336277	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
004	O0334672	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
005	O0311862	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
005	O0312279	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
005	O0336005	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
005	O0336001	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
005	O0311865	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
005	O0335996	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
005	O0334696	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
005	O0334698	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
005	O0334671	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
006	O0335981	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
006	O0334333	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
006	O0334335	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
006	O0312841	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
006	O0335294	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
006	O0335992	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
006	O0312568	08-02-2023	08-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13816680 - 1

Orderdatum 10-02-2023

Startdatum 10-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	O0336327	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
006	O0336330	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
006	O0335982	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
007	O0312817	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
007	O0334341	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
007	O0312277	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
007	O0312276	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
007	O0336004	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
007	O0312659	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
007	O0312839	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
007	O0336326	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
007	O0335155	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
007	O0312771	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
008	O0334668	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
008	O0311867	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
008	O0334413	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
008	O0336269	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
009	O0311824	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
009	O0336328	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
009	O0336528	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
009	O0336263	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
009	O0336268	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
009	O0334684	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
009	O0334673	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
010	O0336322	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
010	O0335986	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
010	O0335166	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
010	O0335161	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
010	O0336013	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
010	O0312899	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
011	O0336323	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
011	O0336296	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
011	O0311972	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
012	O0336333	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
012	O0336282	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
012	O0334415	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
012	O0336266	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
012	O0334683	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
012	O0311983	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
012	O0336324	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
013	O0336265	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
013	O0336279	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
013	O0311850	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
013	O0312275	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
013	O0334682	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
013	O0334494	07-02-2023	07-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13816680 - 1

Orderdatum 10-02-2023

Startdatum 10-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
013	O0336334	07-02-2023	07-02-2023	ALC201
014	O0335164	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
014	O0312716	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
014	O0312844	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
014	O0335167	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
014	O0336016	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
014	O0334342	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
014	O0334334	08-02-2023	08-02-2023	ALC201
014	O0335165	08-02-2023	08-02-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13816680 - 1

Orderdatum 10-02-2023

Startdatum 10-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

Monsternummer: 011

Monster beschrijvingen MM11 20 (200-250) 26 (150-200) 27 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

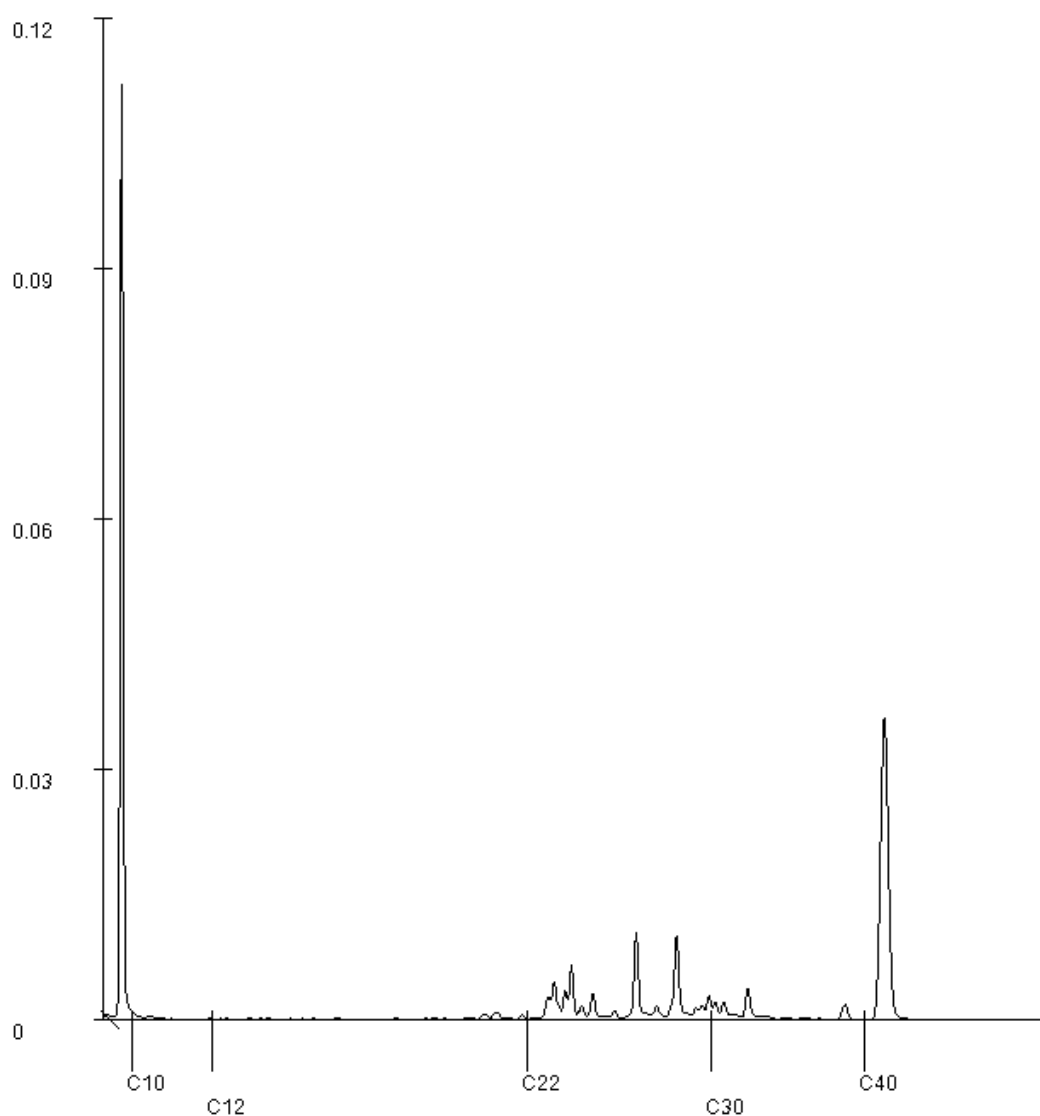
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Handwritten signature

Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13816680 - 1

Orderdatum 10-02-2023

Startdatum 10-02-2023

Rapportagedatum 22-02-2023

Monsternummer: 013

Monster beschrijvingen MM13 07 (50-100) 08 (50-100) 20 (50-100) 35 (50-100) 43 (50-100) 55 (50-100) 57 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

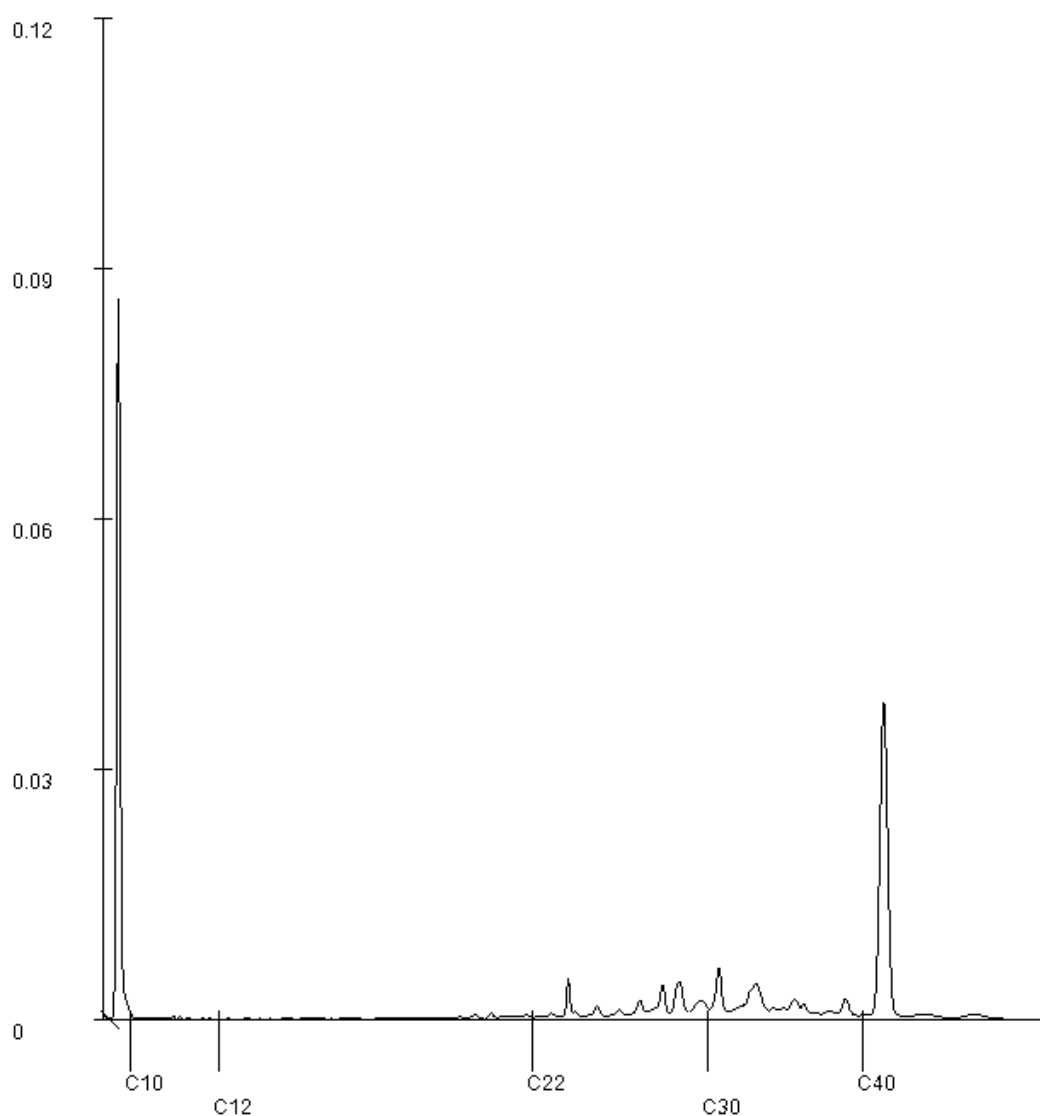
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Handwritten signature



SGS Environmental Analytics

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

TERRASCAN
Marvin Wempe
Hoofdweg 204
1175 LD LIJNDEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : 'Schoenaker' te Beuningen
Uw projectnummer : T.23.12509
SGS rapportnummer : 13821125, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZBD9GPA1

Rotterdam, 21-02-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project T.23.12509. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam



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

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



Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13821125 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 21-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)					
002	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (150-250)					
003	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (150-250)					
004	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20 (150-250)					
005	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27 (150-250)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	37	130	130	100	170
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	13	<2	<2	7.6	2.7
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	27	<3	<3	12	<3
zink	µg/l	S	18	<10	<10	15	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13821125 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 21-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (150-250)					
002	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (150-250)					
003	Grondwater (AS3000)	08-1-1 08 (150-250)					
004	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20 (150-250)					
005	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13821125 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 21-02-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13821125 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 21-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grondwater (AS3000)	32-1-1 32 (150-250)					
007	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (150-250)					
008	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37 (150-250)					
009	Grondwater (AS3000)	43-1-1 43 (150-250)					
010	Grondwater (AS3000)	47-1-1 47 (150-250)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	140	150	180	170	180
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	7.7	<2	<2	12	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	4.3	<2	<2
nikkel	µg/l	S	16	<3	<3	22	<3
zink	µg/l	S	33	<10	13	25	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13821125 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 21-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	32-1-1 32 (150-250)						
007	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (150-250)						
008	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37 (150-250)						
009	Grondwater (AS3000)	43-1-1 43 (150-250)						
010	Grondwater (AS3000)	47-1-1 47 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	

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

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13821125 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 21-02-2023

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13821125 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 21-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grondwater (AS3000)	57-1-1 57 (150-250)				
012	Grondwater (AS3000)	59-1-1 59 (150-250)				
013	Grondwater (AS3000)	66-1-1 66 (150-250)				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	
METALEN						
barium	µg/l	S	170	110	210	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	4.5	
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	3.4	<3	13	
zink	µg/l	S	<10	11	<10	
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

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13821125 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 21-02-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grondwater (AS3000)	57-1-1 57 (150-250)				
012	Grondwater (AS3000)	59-1-1 59 (150-250)				
013	Grondwater (AS3000)	66-1-1 66 (150-250)				
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	
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

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13821125 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 21-02-2023

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | 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

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam

'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer

T.23.12509

Rapportnummer

13821125 - 1

Orderdatum

17-02-2023

Startdatum

17-02-2023

Rapportagedatum

21-02-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7177843	16-02-2023	16-02-2023	ALC236
001	B2126849	16-02-2023	16-02-2023	ALC204
002	B2126791	16-02-2023	16-02-2023	ALC204
002	G7177873	16-02-2023	16-02-2023	ALC236
003	B2126801	16-02-2023	16-02-2023	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

TERRASCAN

Marvin Wempe

Projectnaam 'Schoenaker' te Beuningen

Projectnummer T.23.12509

Rapportnummer 13821125 - 1

Orderdatum 17-02-2023

Startdatum 17-02-2023

Rapportagedatum 21-02-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G7177854	16-02-2023	16-02-2023	ALC236
004	B2126793	16-02-2023	16-02-2023	ALC204
004	G7177855	16-02-2023	16-02-2023	ALC236
005	G7177846	17-02-2023	17-02-2023	ALC236
005	B2127150	17-02-2023	17-02-2023	ALC204
006	B2127142	17-02-2023	17-02-2023	ALC204
006	G7177849	17-02-2023	17-02-2023	ALC236
007	G7177874	17-02-2023	17-02-2023	ALC236
007	B2127126	17-02-2023	17-02-2023	ALC204
008	G7177851	17-02-2023	17-02-2023	ALC236
008	B2126848	17-02-2023	17-02-2023	ALC204
009	B2126802	17-02-2023	17-02-2023	ALC204
009	G7177850	17-02-2023	17-02-2023	ALC236
010	B2126794	17-02-2023	17-02-2023	ALC204
010	G7177861	17-02-2023	17-02-2023	ALC236
011	B2126800	17-02-2023	17-02-2023	ALC204
011	G7177847	17-02-2023	17-02-2023	ALC236
012	G7177842	17-02-2023	17-02-2023	ALC236
012	B2126840	17-02-2023	17-02-2023	ALC204
013	G7177870	17-02-2023	17-02-2023	ALC236
013	B2126816	17-02-2023	17-02-2023	ALC204

Paraaf :



BIJLAGE 8. Toetsingskader



Toetsing ten behoeve van vaststelling verontreinigingsgraad (Circulaire bodemsanering)

Voor het toetsen ten behoeve van het vaststellen van de verontreinigingsgraad van grond en / of grondwater is de volgende terminologie gehanteerd:

- Achtergrondwaarden (A) voor grond: Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond' wordt genoemd. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de (onverdachte) bodem van natuur- en landbouwgronden.
- Streefwaarden (S) voor grondwater: Landelijk geldende waarden die aangeven tot welke concentraties er sprake is van verwaarloosbare effecten op het milieu.
- Tussenwaarden (T): Het gemiddelde tussen de achtergrondwaarden en interventiewaarden voor grond en tussen de streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater.
- Interventiewaarden (I): Landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater (poriënverzadigd bodemvolume) hoger is dan de interventiewaarde.

De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Bij de toetsing en interpretatie van de analyseresultaten zijn de volgende aanduidingen gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde voor grond of de streefwaarde voor grondwater (= niet verontreinigd);
- + groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (= licht verontreinigd; bij overschrijding van de tussenwaarde wordt de term 'matig verontreinigd' gehanteerd);
- ++ groter dan interventiewaarde (= sterk verontreinigd).

In de onderhavige rapportage wordt gesproken van verontreinigingen indien de aangetoonde concentraties in de grond de achtergrondwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit of in het grondwater de streefwaarden uit de Circulaire bodemsanering overschrijden.

Toetsing ten behoeve van toepassing grond en / of baggerspecie (Regeling bodemkwaliteit)

Voor het toetsen ten behoeve van de toepassing van grond en / of baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater is de volgende terminologie gehanteerd:

- Achtergrondwaarden (A): Landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik 'schone grond of bagger' wordt genoemd. De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de (onverdachte) bodem van natuur- en landbouwgronden.
- Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen (MW) en industrie (MI): Landelijk vastgestelde generieke waarden voor de bodemkwaliteit die voor een groep van bodemfuncties in algemene zin de bovengrens aangeeft van wat als een duurzaam geschikte toestand wordt beschouwd.
- Maximale waarden bodemkwaliteitsklassen wonen (MW) en industrie (MI): Landelijk vastgestelde generieke waarden voor klassen waarin de actuele bodemkwaliteit kan worden ingedeeld. De bovengrens van deze klassen die de actuele bodemkwaliteit weergeven komt

overeen met de overeenkomstige bodemfunctieklassen die de gewenste kwaliteit weergeven.

- Maximale waarden kwaliteitsklasse A (MA) en B (MB): Bij toepassing van grond of baggerspecie op de waterbodem worden de kwaliteitsklassen A en B gehanteerd.
- Interventiewaarden (I): Landelijk geldende waarden die aangeven dat bij overschrijding sprake is van potentiële ernstige vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier, als bedoeld in de Wet bodembescherming (zie ook 'Toetsing ten behoeve van vaststelling verontreinigingsgraad').
- Lokale maximale waarden: Lokaal vastgestelde waarden voor de bodemkwaliteit waaraan de toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen. Bij het vaststellen van deze waarden is door het bevoegd gezag rekening gehouden met de actuele bodemkwaliteit en de risico's voor de bodemfunctie ter plaatse.
- Emissietoetswaarden grootschalige toepassingen: Landelijk vastgestelde generieke maximale waarden voor de toepassing van grond of baggerspecie in grootschalige toepassingen op of in de bodem zoals bedoeld in artikel 63 van het Besluit bodemkwaliteit.

De landelijke generieke toetsingswaarden voor grond en baggerspecie (achtergrond-waarden en maximale waarden) zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. Bij de toetsing en interpretatie van de analyseresultaten zijn de volgende aanduidingen gehanteerd:

- kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (klasse landbouw / natuur);
- groter dan de achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan de maximale waarde bodemfunctieklaas of bodemkwaliteitsklasse wonen (klasse wonen);
- groter dan de maximale waarde bodemfunctieklaas of bodemkwaliteitsklasse wonen en kleiner of gelijk aan de maximale waarde bodemfunctieklaas of bodemkwaliteitsklasse industrie (klasse industrie);
- groter dan de maximale waarde bodemfunctieklaas of bodemkwaliteitsklasse industrie (klasse niet toepasbaar).

Bodemtypecorrectie

De toetsingswaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een organische stofgehalte van 10 gew.% en een lutumgehalte van 25 gew.%. Bij de toetsing van de analyseresultaten van grond en baggerspecie dienen derhalve de gemeten concentraties middels een bodemtypecorrectie te worden omgerekend naar standaardbodem.

**Achtergrond- en interventiewaarden grond voor een standaardbodem
en streef- en interventiewaarden ondiep grondwater**

Stof ⁽¹⁾	Grond		Grondwater	
	Achter- grondwaarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
	mg/kgds	mg/kgds	µg/l	µg/l
1. Metalen				
Antimoon (Sb)	4,0*	22		20
Arseen (As)	20	76	10	60
Barium (Ba)	⁽¹¹⁾	920 ⁽¹¹⁾	50	625
Beryllium (Be)		30 ⁽⁶⁾		15 ⁽⁶⁾
Cadmium (Cd)	0,60	13	0,40	6,0
Chroom (Cr)	55	180	1,0	30
Kobalt (Co)	15	190	20	100
Koper (Cu)	40	190	15	75
Kwik (Hg)	0,15	36	0,05	0,30
Lood (Pb)	50	530	15	75
Molybdeen (Mo)	1,5*	190	5,0	300
Nikkel (Ni)	35	100	15	75
Seleen (Se)		100 ⁽⁶⁾		160 ⁽⁶⁾
Tellurium (Te)		600 ⁽⁶⁾		70 ⁽⁶⁾
Thallium (Tl)		15 ⁽⁶⁾		7,0 ⁽⁶⁾
Tin (Sn)	6,5	900 ⁽⁶⁾		50 ⁽⁶⁾
Vanadium (V)	80	250 ⁽⁶⁾		70 ⁽⁶⁾
Zilver (Ag)		15 ⁽⁶⁾		40 ⁽⁶⁾
Zink (Zn)	140	720	65	800
2. Overige anorganische stoffen				
Chloride			100 mg/l	
Cyanide (vrij) ⁽²⁾	3,0	20	5,0	1500
Cyanide (complex) ⁽²⁾	5,5	50	10	1500
Thiocyanaten	6,0	20		1500
3. Aromatische stoffen				
Benzeen	0,20*	1,1	0,20	30
Ethylbenzeen	0,20*	110	4,0	150
Tolueen	0,20*	32	7,0	1000
Xylenen (som)	0,45*	17	0,20	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86	6,0	300
Fenol	0,25	14	0,20	2000
Cresolen (som)	0,30*	13	0,20	200
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 ⁽⁶⁾		0,02 ⁽⁶⁾
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁽³⁾	2,5*	200 ⁽⁶⁾		150 ⁽⁶⁾
Dihydroxybenzenen (som) ⁽¹³⁾		8,0 ⁽⁶⁾		
Catechol (o-dihydroxybenzeen)			0,20	1.250 ⁽⁶⁾
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)			0,20	600 ⁽⁶⁾
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)			0,20	800 ⁽⁶⁾
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)				
Naftaleen			0,01	70
Fenantreen			0,003 [#]	5,0
Antraceen			0,0007 [#]	5,0
Fluorantheen			0,003	1,0
Chryseen			0,003 [#]	0,20
Benzo(a)antraceen			0,0001 [#]	0,50
Benzo(a)pyreen			0,0005 [#]	0,05
Benzo(k)fluorantheen			0,0004 [#]	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004 [#]	0,05
Benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK totaal (som 10) ⁽¹²⁾	1,5	40		⁽⁴⁾

Stof ⁽¹⁾	Grond		Grondwater	
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
	mg/kgds	mg/kgds	µg/l	µg/l
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
a. (Vluchtige) chloorkoolwaterstoffen				
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁽⁵⁾	0,10*	0,10	0,01	5,0
Dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-Dichloorethaan	0,20*	15	7	900
1,2-Dichloorethaan	0,20*	6,4	7	400
1,1-Dichlooretheen ⁽⁵⁾	0,30*	0,30	0,01	10
1,2-Dichlooretheen (som) ⁽¹²⁾	0,30*	1,0	0,01	20
Dichloopropanen (som) ⁽¹²⁾	0,80*	2,0	0,80	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6	6	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,25*	15	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,30*	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25*	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30*	0,70	0,01	10
Tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
b. Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	0,20*	15	7,0	180
Dichloorbenzenen (som)	2,0*	19	3,0	50
Trichloorbenzenen (som)	0,015*	11	0,01	10
Tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	2,2	0,01	2,5
Pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1,0
Hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,00009 [#]	0,5
Chloorbenzenen (som)				⁽⁴⁾
c. Chloorfenolen				
Monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
Dichloorfenolen (som)	0,20*	22	0,2	30
Trichloorfenolen (som)	0,003*	22	0,03 [#]	10
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*	21	0,01 [#]	10
Pentachloorfenol	0,003*	12	0,04 [#]	3,0
Chloorfenolen (som)				⁽⁴⁾
d. Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB 28				
PCB 52				
PCB 101				
PCB 118				
PCB 138				
PCB 153				
PCB 180				
PCB (som 7) ⁽¹²⁾	0,02	1,0	0,01 [#]	0,01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen				
Monochlooranilinen (som)	0,20*	50		30
Dichlooranilinen		50 ⁽⁶⁾		100 ⁽⁶⁾
Trichlooranilinen		10 ⁽⁶⁾		10 ⁽⁶⁾
Tetrachlooranilinen		30 ⁽⁶⁾		10 ⁽⁶⁾
Pentachlooraniline	0,15*	10 ⁽⁶⁾		1,0 ⁽⁶⁾
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*	0,00018		0,001 ng/l ⁽⁹⁾
Chloornaftaleen (som)	0,07*	23		6,0
4-Chloormethylfenolen		15 ⁽⁶⁾		350 ⁽⁶⁾
6. Bestrijdingsmiddelen				
a. Organochloorbestrijdingsmiddelen				
Chloordaan (som)	0,002	4,0	0,02 ng/l [#]	0,20
DDT (som)	0,20	1,7		
DDE (som)	0,10	2,3		
DDD (som)	0,02	34		
DDT/DDE/DDD (som)			0,004 ng/l [#]	0,01
Aldrin		0,32	0,009 ng/l [#]	
Dieldrin			0,10 ng/l [#]	

Stof ⁽¹⁾	Grond		Grondwater	
	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
	mg/kgds	mg/kgds	µg/l	µg/l
Endrin			0,04 ng/l [#]	
Isodrin				
Telodrin				
Drins (som)	0,015	4,0		0,10
Endosulfansulfaat				
α-Endosulfan	0,0009	4,0	0,2 ng/l [#]	5,0
α-HCH	0,001	17	33 ng/l	
β-HCH	0,002	1,6	8 ng/l	
γ-HCH (lindaan)	0,003	1,2	9 ng/l	
HCH-verbindingen (som)			0,05	1,0
Heptachloor	0,0007	4,0	0,005 ng/l [#]	0,30
Heptachloorepoxide (som)	0,002	4,0	0,005 ng/l [#]	3,0
Hexachloorbutadieen	0,003*			
Organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40			
b. Organofosforpesticiden				
Azinfosmethyl	0,0075*	2,0 ⁽⁶⁾	0,1 ng/l [#]	2,0 ⁽⁶⁾
c. Organotinbestrijdingsmiddelen				
Organotinverbindingen (som) ⁽⁷⁾	0,15	2,5	0,05 [#] -16 ng/l	0,7
Tributyltin (TBT) ⁽⁷⁾	0,065			
d. Chloorfenox-azijnzuurherbiciden				
MCPA	0,55*	4,0	0,02	50
e. Overige bestrijdingsmiddelen				
Atrazine	0,035*	0,71	29 ng/l	150
Carbaryl	0,15*	0,45	2 ng/l [#]	50
Carbofuran ⁽⁵⁾	0,017*	0,017	9 ng/l	100
4-Chloormethylfenolen (som)	0,60*			
Maneb		22 ⁽⁶⁾	0,05 ng/l [#]	0,10 ⁽⁶⁾
Niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*			
7. Overige stoffen				
Asbest ⁽⁸⁾		100		
Cyclohexanon	2,0*	150	0,50	15000
Dimethylftalaat ⁽⁹⁾	0,045*	82		
Diethylftalaat ⁽⁹⁾	0,045*	53		
Di-isobutylftalaat ⁽⁹⁾	0,045*	17		
Dibutylftalaat ⁽⁹⁾	0,07*	36		
Butylbenzylftalaat ⁽⁹⁾	0,07*	48		
Dihexylftalaat ⁽⁹⁾	0,07*	220		
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ⁽⁹⁾	0,045*	60		
Ftalaten (som)			0,50	5,0
Minerale olie ⁽¹⁰⁾	190	5000	50	600
Pyridine	0,15*	11	0,50	30
Tetrahydrofuran	0,45	7,0	0,50	300
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75		630
Ethyleenglycol	5,0	100 ⁽⁶⁾		5500 ⁽⁶⁾
Diethyleenglycol	8,0	270 ⁽⁶⁾		13000 ⁽⁶⁾
Acrylonitril	0,10*	0,10 ⁽⁶⁾	0,80	5,0 ⁽⁶⁾
Formaldehyde	0,10*	0,10 ⁽⁶⁾		50 ⁽⁶⁾
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220 ⁽⁶⁾		31000 ⁽⁶⁾
Methanol	3,0	30 ⁽⁶⁾		24000 ⁽⁶⁾
Butanol (1-butanol)	2,0*	30 ⁽⁶⁾		5600 ⁽⁶⁾
1,2-Butylacetaat	2,0*	200 ⁽⁶⁾		6300 ⁽⁶⁾
Ethylacetaat	2,0*	75 ⁽⁶⁾		15000 ⁽⁶⁾
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,20*	100 ⁽⁶⁾		9400 ⁽⁶⁾
Methylethylketon	2,0*	35 ⁽⁶⁾		6000 ⁽⁶⁾

Verklaring:

- (1) Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor één of meer individuele componenten één of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.
 - (2) Bij gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
 - (2) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
 - (3) De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor componenten die niet individueel zijn genormeerd geldt per component een maximumgehalte van 0,45 mg/kgds voor de achtergrondwaarde.
 - (4) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
 - (5) De interventiewaarden van deze stoffen zijn gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
 - (6) Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.
 - (7) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kgds.
 - (8) Gewogen norm (concentratie serpentijnasbest + 10 x concentratie amfiboolasbest).
 - (9) Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
 - (10) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en / of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
 - (11) De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kgds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kgds.
 - (12) Bij de berekening van de som worden voor de individuele parameters die de rapportagegrenzen niet overschrijden deze rapportagegrenzen vermenigvuldigd met 0,7 en opgeteld bij de overige parameters. Voor de toetsing van de somwaarde worden de parameters die de rapportagegrenzen niet overschrijden gelijk gesteld aan 0, mits de rapportagegrenzen voldoen aan de in de AS3000 voorgeschreven rapportagegrenzen. Indien de rapportagegrenzen verhoogd zijn ten opzichte van de eis uit de AS3000 worden deze rapportagegrenzen voor de toetsing vermenigvuldigd met 0,7.
 - (13) Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan de som van catechol, resorcinol, hydrochinon.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
- # Getalswaarden beneden de bepalingsgrens.

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

De normwaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond of baggerspecie worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar een standaardbodem. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde gehalten worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden zoals die zijn opgenomen in de bovenstaande tabel. Hierbij is het percentage organische stof bepaald volgens NEN 5754 en is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van de gemeten gehalten in grond of baggerspecie naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_s = G_m * \frac{(A + B * 25) + (C * 10)}{A + (B * \%lutum) + (C * \%org.stof)}$$

waarin:

- G_s = Gestandaardiseerd gehalte.
- G_m = Gemeten gehalte.
- A, B, C = Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie onderstaande tabel).
- %lutum = Percentage lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10% wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend. Voor het percentage lutum is een minimumwaarde gedefinieerd (zie onderstaande tabel).
- %org.stof = Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Het percentage organisch koolstof kan voor zoute baggerspecie ook berekend worden uit het percentage organisch koolstof x 1,724. Voor het percentage organische stof zijn minimum- en maximumwaarden gedefinieerd (zie onderstaande tabel).

Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen:

Stof	A	B	C
Antimoon	1	0	0
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Thallium	1	0	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

Minimum- en maximumwaarden voor het organische stof- en lutumpercentage:

Stofgroep	Organische stof		Lutum	
	Min. (%)	Max. (%)	Min. (%)	Max. (%)
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK	10	30	-	-

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem)

	Achtergrond- waarde	Maximale waarde voor verspreiden van bagger- specie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunc- tieklaas- wonen	Maximale waarde bodemfunc- tieklaas- industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarde kwaliteits- klasse industrie	Maximale emissie- waarde	Emissie- toetswaarde
Stof ⁽¹⁾	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
1. Metalen						
Antimoon (Sb)	4,0*	X	15	22	0,070	9,0
Arseen (As)	20	X	27	76	0,61	42
Barium (Ba) ⁽¹⁴⁾		X				
Cadmium (Cd)	0,60	X en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
Chroom (Cr)	55	X	62	180	0,17	180
Kobalt (Co)	15	X	35	190	0,24	130
Koper (Cu)	40	X	54	190	1,0	113
Kwik (Hg)	0,15	X	0,83	4,8	0,49	4,8
Lood (Pb)	50	X	210	530	15	308
Molybdeen (Mo)	1,5*	X	88	190	0,48	105
Nikkel (Ni)	35	X	39	100	0,21	100
Tin (Sn)	6,5	X	180	900	0,093	450
Vanadium (V)	80	X	97	250	1,9	146
Zink (Zn)	140	X	200	720	2,1	430
2. Overige anorganische stoffen						
Chloride ⁽³⁾					-	
Cyanide (vrij) ⁽⁴⁾	3,0		3,0	20	n.v.t.	n.v.t.
Cyanide (complex) ⁽⁵⁾	5,5		5,5	50	n.v.t.	n.v.t.
Thiocyanaten	6,0		6,0	20	n.v.t.	n.v.t.
3. Aromatische stoffen						
Benzeen	0,20*		0,20	1,0	n.v.t.	n.v.t.
Ethylbenzeen	0,20*		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Tolueen	0,20*		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Xylenen (som)	0,45*		0,45	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
Fenol	0,25		0,25	1,25	n.v.t.	n.v.t.
Cresolen (som)	0,30*		0,30	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Dodecylbenzeen	0,35*		0,35	0,35	n.v.t.	n.v.t.
Aromatische oplosmiddelen (som) ⁽⁶⁾	2,5*		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen		X			n.v.t.	n.v.t.
Fenantreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
Fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
Chryseen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(a)antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(a)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(k)fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
Indeno(1,2,3cd)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
Benzo(ghi)peryleen		X			n.v.t.	n.v.t.
PAK totaal (som 10)	1,5		6,8	40	n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond- waarde	Maximale waarde voor verspreiden van bagger- specie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunc- tieklaas- wonen	Maximale waarde bodemfunc- tieklaas- industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarde kwaliteits- klasse industrie	Maximale emissie- waarde	Emissie- toetswaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (Vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride) ⁽⁷⁾	0,10*		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Dichloormethaan	0,10		0,10	3,9	n.v.t.	n.v.t.
1,1-Dichloorethaan	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
1,2-Dichloorethaan	0,20*		0,20	4,0	n.v.t.	n.v.t.
1,1-Dichlooretheen ⁽⁷⁾	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
1,2-Dichlooretheen (som)	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorpropanen (som)	0,80*		0,80	0,80	n.v.t.	n.v.t.
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*		0,25	3,0	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-Trichloorethaan	0,25*		0,25	0,25	n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-Trichloorethaan	0,30*		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
Trichlooretheen (tri)	0,25*		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30*		0,30	0,70	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachlooretheen (per)	0,15		0,15	4,0	n.v.t.	n.v.t.
b. Chloorbenzenen						
Monochloorbenzeen	0,20*		0,20	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorbenzenen (som)	2,0*		2,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Trichloorbenzenen (som)	0,015*		0,015	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloorbenzenen (som)	0,0090*		0,0090	2,2	n.v.t.	n.v.t.
Pentachloorbenzeen	0,0025	X	0,0025	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Hexachloorbenzeen	0,0085	X	0,027	1,4	n.v.t.	n.v.t.
Chloorbenzenen (som)						
c. Chloorfenolen						
Monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	n.v.t.	n.v.t.
Dichloorfenolen (som)	0,20*		0,20	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Trichloorfenolen (som)	0,0030*		0,0030	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrachloorfenolen (som)	0,015*		1,0	6,0	n.v.t.	n.v.t.
Pentachloorfenol	0,0030*	X	1,4	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Chloorfenolen (som)						
d. Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 28		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 52		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 101		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 118		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 138		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 153		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB 180		X			n.v.t.	n.v.t.
PCB (som 7)	0,020		0,040	0,50	n.v.t.	n.v.t.
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooranilinen (som)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Pentachlooraniline	0,15*		0,15	0,15	n.v.t.	n.v.t.
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*		0,000055	0,000055	n.v.t.	n.v.t.
Chloornaftaleen (som)	0,070*		0,070	10	n.v.t.	n.v.t.
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. Organochloorbestrijdingsmiddelen						
Chloordaan (som)	0,0020	X	0,0020	0,10	n.v.t.	n.v.t.
DDT (som)	0,20	X	0,20	1,0	n.v.t.	n.v.t.
DDE (som)	0,10	X	0,13	1,3	n.v.t.	n.v.t.
DDD (som)	0,020	X	0,84	34	n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond- waarde	Maximale waarde voor verspreiden van bagger- specie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunc- tieklaas- wonen	Maximale waarde bodemfunc- tieklaas- industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarde kwaliteits- klasse industrie	Maximale emissie- waarde	Emissie- toetswaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
DDT/DDE/DDD (som)					n.v.t.	n.v.t.
Aldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Dieldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Endrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Isodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Telodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
Drins (som)	0,015		0,04	0,14	n.v.t.	n.v.t.
Endosulfansulfaat		X			n.v.t.	n.v.t.
α-Endosulfan	0,00090	X	0,00090	0,10	n.v.t.	n.v.t.
α-HCH	0,0010	X	0,0010	0,50	n.v.t.	n.v.t.
β-HCH	0,0020	X	0,0020	0,50	n.v.t.	n.v.t.
γ-HCH (lindaan)	0,0030	X	0,04	0,50	n.v.t.	n.v.t.
δ-HCH		X			n.v.t.	n.v.t.
HCH-verbindingen (som)					n.v.t.	n.v.t.
Heptachloor	0,00070	X	0,00070	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	X	0,0020	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Hexachloorbutadieen	0,003*	X			n.v.t.	n.v.t.
Organochloorhoudende bestrij- dingsmiddelen (som landbodem)	0,40				n.v.t.	n.v.t.
b. Organofosforpesticiden						
Azinfosmethyl	0,0075*		0,0075	0,0075	n.v.t.	n.v.t.
c. Organotinbestrijdingsmiddelen						
Organotinverbindingen (som) ⁽⁸⁾	0,15		0,50	2,5 ⁽⁹⁾	n.v.t.	n.v.t.
Tributyltin (TBT) ⁽⁸⁾	0,065		0,065	0,065	n.v.t.	n.v.t.
d. Chloorfenox-azijnzuurherbiciden						
MCPA	0,55*		0,55	0,55	n.v.t.	n.v.t.
e. Overige bestrijdingsmiddelen						
Atrazine	0,035*		0,035	0,50	n.v.t.	n.v.t.
Carbaryl	0,15*		0,15	0,45	n.v.t.	n.v.t.
Carbofuran ⁽⁷⁾	0,017*		0,017	0,017	n.v.t.	n.v.t.
4-Chloormethylfenolen (som)	0,60*		0,60	0,60	n.v.t.	n.v.t.
Niet-chloorhoudende bestrij- dingsmiddelen (som)	0,090*		0,090	0,50	n.v.t.	n.v.t.
7. Overige stoffen						
Asbest ⁽¹⁰⁾	-	-	100	100	n.v.t.	n.v.t.
Cyclohexanon	2,0*		2,0	150	n.v.t.	n.v.t.
Dimethylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		9,2	60	n.v.t.	n.v.t.
Diethylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		5,3	53	n.v.t.	n.v.t.
Di-isobutylftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		1,3	17	n.v.t.	n.v.t.
Dibutylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		5,0	36	n.v.t.	n.v.t.
Butylbenzylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		2,6	48	n.v.t.	n.v.t.
Diethylftalaat ⁽¹¹⁾	0,070*		18	60	n.v.t.	n.v.t.
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ⁽¹¹⁾	0,045*		8,3	60	n.v.t.	n.v.t.
Minerale olie ⁽¹²⁾ ⁽¹³⁾	190	3000	190	500	n.v.t.	n.v.t.
Pyridine	0,15*		0,15	1,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrahydrofuran	0,45		0,45	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Tetrahydrothiofeen	1,5*		1,5	8,8	n.v.t.	n.v.t.
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
Diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	n.v.t.	n.v.t.
Acrylonitril	0,10		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond- waarde	Maximale waarde voor verspreiden van bagger- specie over aangrenzend perceel ⁽²⁾	Maximale waarde bodemfunc- tieklasse wonen	Maximale waarde bodemfunc- tieklasse industrie	Maximale waarde grootschalige toepassingen op of in de bodem	
			Maximale waarde kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarde kwaliteits- klasse industrie	Maximale emissie- waarde	Emissie- toetswaarde
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kg L/S 10	mg/kgds
Formaldehyde	0,10		0,10	0,10	n.v.t.	n.v.t.
Isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	n.v.t.	n.v.t.
Methanol	3,0		3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.
Butanol (1-butanol)	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Butylacetaat	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Ethylacetaat	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
Methyl-tert-butylether (MTBE)	0,20*		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
Methylethylketon	2,0*		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.

Verklaring:

- ⁽¹⁾ Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
- ⁽²⁾ De msPAF wordt berekend voor de met X aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
- De gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam, en
 - Voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
 - Voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximumgehalte geldt.
- Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening; deze uitzondering geldt niet voor dioxine (som TEQ) waarvan PCB118 onderdeel uitmaakt). Minerale olie maakt geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de achtergrondwaarde geldt voor deze stof de waarde die vermeld is in de kolom 'Maximale waarde voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'.
- Voor toetsing aan de achtergrondwaarden worden de toetsingsregels van de achtergrondwaarden toegepast.
- Uit artikel 36 van het Besluit bodemkwaliteit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Voor metalen waarvoor geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld, dienen de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse industrie te worden gehanteerd.
- ⁽³⁾ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kgds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloridegehalte van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
- ⁽⁴⁾ Bij gehalten die de achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁽⁵⁾ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-EN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁽⁶⁾ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de maximale waarde wonen en de maximale waarde industrie. Voor componenten die niet individueel zijn genormeerd geldt per component een maximumgehalte van 0,45 mg/kgds, zowel voor de achtergrondwaarde als de maximale waarden wonen en industrie.
- ⁽⁷⁾ De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

- (8) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kgds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
- (9) De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kgds.
- (10) Gewogen norm (concentratie serpentijnasbest + 10x concentratie amfiboolasbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kgds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- (11) Het is onzeker of de achtergrondwaarden en maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- (12) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging door minerale olie wordt aangetoond in grond / baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en / of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
- (13) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kgds.
- (14) Voor barium gelden tot nader order geen toetsingswaarden.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

Bodemtypecorrectie (zie bijlage G van de Regeling Bodemkwaliteit)

De normwaarden voor grond en baggerspecie zijn bodemtype-afhankelijk en zijn gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam of toe te passen grond of baggerspecie op of in de bodem of in een oppervlaktewaterlichaam worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. Bij de beoordeling aan de maximale waarde verspreiden in zoute oppervlaktewaterlichamen wordt geen bodemtypecorrectie toegepast. Toetsing vindt dan plaats met de werkelijk gemeten gehalten.

De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. De gestandaardiseerde gehalten worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden zoals die zijn opgenomen in de bovenstaande tabel. Hierbij is het percentage organische stof bepaald volgens NEN 5754 en is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van de gemeten gehalten in grond of baggerspecie naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_s = G_m * \frac{(A + B * 25) + (C * 10)}{A + (B * \%lutum) + (C * \%org.stof)}$$

waarin:	G_s	= Gestandaardiseerd gehalte.
	G_m	= Gemeten gehalte.
	A, B, C	= Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie onderstaande tabel).
	%lutum	= Percentage lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10% wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend. Voor het percentage lutum is een minimumwaarde gedefinieerd (zie onderstaande tabel).
	%org.stof	= Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Het percentage organisch koolstof kan voor zoute baggerspecie ook berekend worden uit het percentage organisch koolstof x 1,724. Voor het percentage organische stof zijn minimum- en maximumwaarden gedefinieerd (zie onderstaande tabel).

Stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen:

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie toegepast.

Minimum- en maximumwaarden voor het organische stof- en lutumpercentage:

Stofgroep	Organische stof		Lutum	
	Min. (%)	Max. (%)	Min. (%)	Max. (%)
Anorganische parameters	2	-	2	-
Organische parameters	2	30	-	-
PAK	10	30	-	-

De berekening van de meersoorten Potentieel Aangetast Fractie (msPAF) als aparte normwaarde bij het beoordelen van de kwaliteit van baggerspecie die conform artikel 35, onderdeel f van het Besluit bodemkwaliteit wordt verspreid op het aangrenzend perceel heeft een aparte vorm van standaardisatie. De minimum- en maximumwaarden zoals weergegeven in de bovenstaande tabel worden niet gehanteerd bij het berekenen van de msPAF, met uitzondering van de minimumwaarde voor de organische parameters genoemd in deze tabel.

BIJLAGE 9. Onafhankelijkheidsverklaring



[terug naar inhoudsopgave](#)

Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnaam: Zonnepark Ficarystraat te Ewijk

Projectnummer: T.23.12523

Verklaring functiescheiding

Door het ondertekenen van deze verantwoording verklaart de medewerker dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

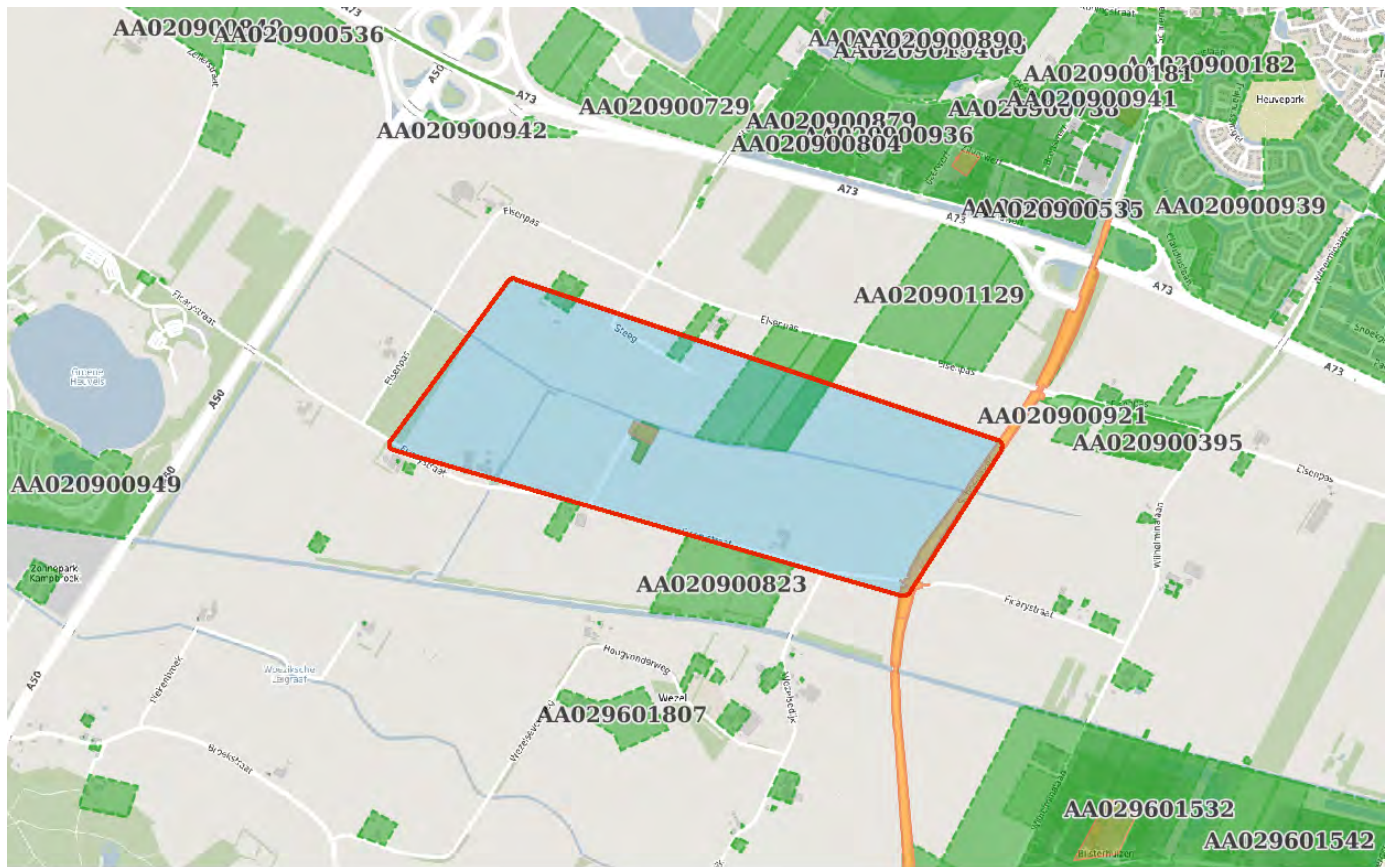
	Relevante protocollen	Paraaf monsternemer
Naam: P. van Wijk	☒ 2001 ☐ 2003	
Datum: 09-02-23	☐ 2002	
Naam: S. van der Goes	☒ 2001 ☐ 2003	
Datum: 17-02-23	☒ 2002	
Naam: M. de Swaan	☒ 2001 ☐ 2003	
Datum: 09-02-23	☐ 2002	
Naam:	☐ 2001 ☐ 2003	
Datum:	☐ 2002	
Naam:	☐ 2001 ☐ 2003	
Datum:	☐ 2002	
Naam:	☐ 2001 ☐ 2003	
Datum:	☐ 2002	
Naam:	☐ 2001 ☐ 2003	
Datum:	☐ 2002	
Naam:	☐ 2001 ☐ 2003	
Datum:	☐ 2002	
Naam:	☐ 2001 ☐ 2003	
Datum:	☐ 2002	

BIJLAGE 10.
Bodemrapportage Omgevingsdienst
Noordzeekanaalgebied



T.23.12523

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Elsenpas
Ficarystraat 11
Condensaattank regelstation
Elsenpas
Elsenpas
perceel D 18
Ficarystraat \Oude Wal
Elsenpas 1 te Beuningen
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

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

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

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

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

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

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

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Elsenpas

Locatie

Adres	Elsenpas Ewijk
Locatiecode	AA020900730
Locatiennaam	Elsenpas
Plaats	Beuningen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020900730

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
01-03-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	D18	Oranjewoud		148-7 (2000)
01-03-2004	Verkennd onderzoek NEN 5740	D20	Oranjewoud		148-7 (2000)

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Ficarystraat 11

Locatie	
Adres	Ficarystraat 11 6641KP Beuningen Gld
Locatiecode	AA020900823
Locatiennaam	Ficarystraat 11
Plaats	Beuningen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020900823

Status		
Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling
Status rapporten	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Beschikking
Status besluiten		Status asbest
Is van voor 1987	Ja	Onderzocht conform NEN 5707 en >= 100 mg/kg;

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
01-09-2003	Verkenkend onderzoek NEN 5740	Ficarystraat 11	onbekend		IN03.03757
11-05-2004	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Ficarystraat 11	onbekend		IN04.02448

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Condensaattank regelstation

Locatie	
Adres	Ficarystraat ong Ewijk
Locatiecode	AA020900891
Locatiennaam	Condensaattank regelstation
Plaats	Beuningen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020900891

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
18-12-2000	Sanerings evaluatie	Condensaattank regelstation	tebodin		7-7 (2000)
02-04-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Condensaattank regelstation	TAUW	NV Nederlandse Gasunie	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Elsenpas

Locatie	
Adres	Elsenpas Ewijk
Locatiecode	AA020901075
Locatiennaam	Elsenpas
Plaats	Beuningen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020901075

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
22-11-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Elsenpas	TAUW		1139-6

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Elsenpas

Locatie	
Adres	Elsenpas Ewijk
Locatiecode	AA020901076
Locatienaam	Elsenpas
Plaats	Beuningen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020901076

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
22-11-1996	Verkennd onderzoek NVN 5740	Elsenpas	TAUW		1139-6

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: perceel D 18

Locatie

Adres	Elsenpas Ewijk
Locatiecode	AA020901128
Locatiennaam	perceel D 18
Plaats	Beuningen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020901128

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
02-06-2003	Historisch onderzoek	perceel D 18	enviroplan		45-1 (2000)

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Ficarystraat \Oude Wal

Locatie

Adres	Ewijk
Locatiecode	AA020900061
Locatienaam	Ficarystraat \Oude Wal
Plaats	Beuningen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020900061

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	Urgent san binnen 4 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 4 jaar	Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
01-07-1991	Verkennd onderzoek NVN 5740	Ficarystraat \Oude Wal	Grontmij bv		Milieuvergunning
31-05-1994	Nader onderzoek	Ficarystraat \Oude Wal	HEIJDEMIJ ADVIES		Milieuvergunning
29-02-1996	Sanerings onderzoek	Ficarystraat \Oude Wal	HEIJDEMIJ ADVIES		Milieuvergunning
29-02-1996	Saneringsplan	Ficarystraat \Oude Wal	Arcadis		
18-12-2000	Sanerings evaluatie	Ficarystraat \Oude Wal	Tebodin		

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Ficarystraat \Oude Wal	cxxpq22g.pdf
Ficarystraat \Oude Wal	l44f25uf.pdf
Ficarystraat \Oude Wal	1qh03y3b.pdf
Ficarystraat \Oude Wal	vzhwszuh.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	1964	9999	Nee	Per definitie	>I		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Oversch.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					4 verontreinigingscontouren
Grondwater	I		700			Condenssaattank
Grondwater	I		170			Methanol injectiepunt, analysesresultaten niet bekend, wel > C-waarde
Grondwater	I		1100			Odoranttank, Odorantpomp
Grondwater	I					THT-verontreiniging, omvang m3 onbekend.
Grondwater	S					Condenssaattank
Grondwater	S					Methanol injectiepunt
Grondwater	S					Odoranttank, Odorantpomp
Grondwater	S					THT-verontreiniging

Beschikbare documenten

lwks1cio.pdf
pyhlo5rf.pdf
5egm23ft.pdf
xbl2whhs.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
09-08-1994	Vaststellen rapportage OO	MW93.28286-6022027	Definitief
05-12-1996	besch urgent san binnen 4 jaar	MW2001.6015	Definitief
05-12-1996	Instemmen met SP	MW96.32416-6022034	Definitief
03-08-2001	Instemmen uitgevoerde sanering	MW2001.6015	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)		05-12-2000	10-09-1997	03-08-2001

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
03-08-2001	Niet van toepassing	Stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	
03-08-2001	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Stabiel, geen restverontr./zorg/mon.	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
01-01-1980					

Locatie: Elsenpas 1 te Beuningen

Locatie

Adres	Elsenpas 1 6644KP Ewijk
Locatiecode	AA020900462
Locatienaam	Elsenpas 1 te Beuningen
Plaats	Beuningen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE020900517

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
28-11-2003	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Elsenpas 1	NIPA		Milieuvergunning
17-06-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek Elsenpas 1 te Ewijk	van oort		

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (bovengronds)	1986	1987	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

Toelichting

Locatie

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

Status

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

Sanering

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

Uitgevoerde onderzoeken

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

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

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

Besluiten

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

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

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