

Verkennd bodemonderzoek Boerendanssteeg 23 te Holten



Opdrachtgever: de heer F. Wilmerink
Ikkinksweg 7
7435 PA Okkenbroek

Projectnummer: 214357

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Arnhem, 15 november 2021

Auteur: J. Giesen

Controleur: D. van Vree

Paraaf:

Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5 Onderzoeksnormen, -hypothesen en -strategieën.....	6
3 Uitgevoerd onderzoek	7
3.1 Kwaliteitsborging.....	7
3.2 Uitgevoerd onderzoek.....	7
4 Resultaten onderzoek	9
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2 Normering	9
4.3 Toetsingsresultaten	9
4.4 Resultaten bodemonderzoek	11
5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen	12

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapport(en) grond	
3.2 Analyserapport(en) grondwater	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
5 Verklarende woordenlijst	
6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van de heer Wilmerink heeft BK Ingenieurs B.V. in november 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Boerendanssteeg 23 te Holten.

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het perceel.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie.

De onderzoekslocatie bestaat uit het perceel Boerendanssteeg 23 te Holten. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van 3.390 m². Het perceel is kadastraal bekend onder gemeente Holten, sectie H en nummer 249. De locatie is in gebruik als woning met siertuin en schuren, deels verhard met tegels, klinkers en beton.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen en protocollen als weergegeven in tabel 1.

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering conform/ niet conform
Vooronderzoek	NEN 5725:2017	Conform
Verkennd bodemonderzoek	NEN 5740+A1:2016	Conform

Gezien de aanleiding en het doel van het bodemonderzoek maakt onderzoek naar asbest en PFAS geen deel uit van het verrichte verkennend bodemonderzoek.

Beperking van het bodemonderzoek: bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.

Indeling van de rapportage

Deze rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt het vooronderzoek beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het opstellen van een hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (de heer F. Wilmerink). Daarnaast zijn gegevens, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, www.overijssel.omgevingsrapportage.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en de Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Holten. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De algemene gegevens van de onderzoekslocatie staan vermeld in tabel 2. De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek. In bijlage 1.3 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Boerendanssteeg 23 te Dijkerhoek (Holten)
Kadastrale aanduiding	gemeente Holten, sectie H, nummer 249
Eigenaar	mevrouw J.H. Koopman-Brinkman
Oppervlakte	3390 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2.

In tabel 3 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

tabel 3: historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	De locatie was in het verleden in gebruik als boerenerf. In het verleden was de locatie naast het woonhuis uitsluitend in gebruik voor agrarische doeleinden.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	In het zuidelijk deel van de stal bevindt zich een niet meer in gebruik zijnde ondergrondse brandstoftank (afgevuld met zand).
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 3 november 2021 uitgevoerd door de heer L. Uunk. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als woning met tuin.
Bebouwing	De locatie is bebouwd met een woning, een schuur, een stal en een berging.
Terreinverharding	Het maaiveld is deels verhard met tegels, klinkers en beton en voor een deel onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Op het achterterrein in is een bovengrondse dieseltank aanwezig, die nog in gebruik is.
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Nee
Toekomstig	
Gebruik locatie	Onbekend
Bodembedreigende activiteiten	Onbekend

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Voor zover bekend zijn op de locatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Boerendanssteeg 23 te Dijkerhoek (Gemeente Holten)	Verkennd bodemonderzoek, 1.606.236, juli 2006, Van der Poel Consult bv	De aanleiding van het onderzoek was de voorgenomen nieuwbouw van een woning met schuur ter plaatse van de onderzoekslocatie. Op het onderzoeksterrein bevindt zich een woning, een kap-schuur, een stal en een berging. In de stal bevindt zich een ondergrondse brandstoftank. De tank is afgevuld met zand. Zowel in de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de onderzochte parameters aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalte met chroom aangetoond. Het grondwater bevond zich op een diepte van circa 1,9 m -mv. Zintuiglijk is geen asbest waargenomen.
Bodemonderzoek directe omgeving		
Hakkertsweg 29 en 31 te Dijkerhoek (Gemeente Holten)	Verkennd bodemonderzoek, 140888, december 2014, Hunneman Milieu Advies Raalte B.V.	In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, minerale olie en/of PAK. In het grondwater zijn een licht verhoogd gehalte naftaleen en gehalte aan barium aangetoond die de tussenwaarde overschrijdt.
Boerenssteeg 25 te Dijkerhoek (Gemeente Holten)	Verkennd bodemonderzoek, 2007165/wo/sh, april 2007, Hunneman Milieu Advies Raalte B.V.	De onderzoekslocatie ligt direct ten westen van de huidige onderzoekslocatie. De aanleiding was de voorgenomen transactie en nieuwbouw. Uit verkennende bodemonderzoek en voorgaand bodemonderzoek komt naar voren dat: lokaal bijmengingen met puin en kooldeeltjes zijn aangetroffen. In de bodem zijn licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK, EOX en/of minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten met zware metalen en/of benzeen aangetoond. Op de locatie is een plaatje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het aangetoonde asbest dat hierin verwerkt zat blijft ruim beneden de norm voor asbest.
	Verkennd en- nader bodemonderzoek, 140700/lvh/sh, 25 juni 2015, Hunneman Milieu Advies Raalte B.V.	Het nader bodemonderzoek was naar aanleiding van de resultaten van het verkennende bodemonderzoek waarbij plaatselijk een verontreiniging met minerale olie en PAK werd aangetoond. Uit het nader onderzoek komt naar voren dat de dieselverontreiniging en carboleumverontreiniging de interventiewaarde overschrijden. De sterke verontreiniging heeft een omvang van circa 125 m ³ (oostelijke verontreinigingsspot). In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten barium en PAK aangetoond. De verontreiniging dient gesaneerd te worden.
	Beschikking, 2016/0102428, 17 maart 2016, provincie Overijssel	Volgens de beschikking is er sprake van een niet spoedeisend geval van ernstige verontreiniging. Er zijn geen directe onaanvaardbare risico's voor de directe omgeving. De sanering dient plaats te vinden overeenkomstig met het ingediende saneringsplan.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de regionale bodemkwaliteitskaart Twente (Witteveen+Bos, ES349-1/18-004.422 van 23 maart 2018) is de locatie gelegen in zone AW2000. Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde' en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemfunctieklaas achtergrondwaarde.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en het Hydrogeologisch Model REGIS II van TNO-NITG. Hieronder zijn in tabel 5 de regionale gegevens (tot circa 10 m -mv) samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 – 1,5	Deklaag	Holocene afzettingen (Formatie van Bostel)	zand
1,5 – 10	Slecht Doorlatende (holocene) Deklaag	Formatie van Kreftenheye	zand, matig fijn tot grof

Het grondwater in het watervoerende pakket stroomt in westelijk-noordwestelijke richting. De grondwaterstroming van het ondiepe freatische grondwater wordt sterk beïnvloed door omgevingsfactoren zoals de ligging van sloten, drainage, bemalingen, onttrekkingen, dempingen, en dergelijke.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypothesen en -strategieën

Het onderzoeksprogramma voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodern - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodern en grond" (NEN 5740:2016).

Naar aanleiding van de voorhanden gegevens wordt de bovengrondse tank als aparte deellocatie beschouwd. Op basis van de beschikbare informatie is voor de deellocatie bovengrondse tank gekozen voor de strategie verdachte locatie, met plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De bovenlaag van de bodern is verdacht voor de parameter(s) minerale olie en vluchtige aromaten.

Op basis van de voorhanden gegevens is voor het overige terrein gekozen voor de strategie onverdachte locatie (ONV). Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat er op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in grond of in het freatisch grondwater die de achtergrondwaarde c.q. streefwaarde overschrijden.

Tijdens de veldwerkzaamheden worden het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en de opgeboorde grond visueel beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Indien er in het opgeboorde materiaal een bijmenging (vanaf gradatie sporen) met puin aanwezig is, dient de bodern als asbestverdacht te worden beschouwd en wordt de onderzoeksopzet uitgebreid met een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5705 en/of NEN 5897.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. zijn gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van veldwerk op basis van de beoordelingsrichtlijn (BRL) SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en onderliggende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Arnhem en uitgevoerd op 3 november 2021 door personeel van vestiging Velsbroek/Berkel-Enschot (Tilburg) die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 6 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers vermeld, inclusief het protocol en de verklaring dat zij hun veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

De werkzaamheden waarop deze rapportage betrekking heeft, zijn conform de BRL SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. Er is geen sprake van persoonlijk of zakelijk recht op de bodem, grond of bagger op de veldwerklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven.

Grond

In totaal zijn zestien boringen verricht, waarvan drie boringen rondom de bovengrondse tank en dertien gelijkmatig verspreid over de locatie.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw drie mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket. Ter plaatse van de verdachte deellocatie is één mengmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd op minerale olie. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 7 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 5.

Grondwater

Er is gebruik gemaakt van een drietal al bestaande peilbuizen. Hiervan zijn ter plaatse van de bovengrondse tank en ter plaatse van de niet meer in gebruik zijnde ondergrondse tank in de schuur twee grondwatermonsters geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN). Op het overige terrein is een grondwatermonster geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket. De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 5. Voor de gegevens over de grondwatermonsters wordt verwezen naar tabel 8 (resultaten).

Het onderzoeksprogramma voor grond, asbest en grondwater is samengevat in tabel 6.

tabel 6: uitgevoerd onderzoek bodem

Deellocaties	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
gehele perceel	10 x tot 0,5 m -mv 3 x tot 2,0 m -mv	- ①	2 x NEN 5740 standaardpakket bovenlaag 1 x NEN 5740 standaardpakket onderlaag	1 x NEN 5740 standaardpakket
bovengrondse dieseltank	3 x tot 2,0 m -mv	- ①	1 x minerale olie bovenlaag	1 x minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)
ondergrondse tank	-	- ①	-	1 x minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN)

m -mv meters beneden maaiveld
① bestaande peilbuis

De locaties van de verrichte boringen en de peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. Deze tekening is alleen geschikt voor maatvoering van bodemonderzoek.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:1989/C1:1990. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

De locatie is in gebruik als woning met siertuin en schuren, deels verhard met tegels, klinkers en beton. Uit de boorprofielen blijkt dat de gehele locatie uit zeer fijn tot matig fijn zand bestaat. Enkel bij boring 010 is in de bovenlaag in het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv bijmenging met sporen baksteen aanwezig. Onder de klinkerverharding ter plaatse van boringen 002 en 005 is circa 10 cm straatzand aanwezig.

4.2 Normering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SGS EA dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4. Voor de volledige tekst van de bodemnormering verwijzen wij naar www.overheid.nl. In bijlage 5 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

4.3 Toetsingsresultaten

Alle analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Alle toetsingsresultaten en eventuele rekenbladen voor asbest zijn opgenomen in bijlage 4.

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 7 en tabel 8 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden. Met 'gestandaardiseerd' wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]
MM01	001, 002, 003, 004, 005	0,0 - 0,6	zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	koper (106)	-	-
MM02	006, 007, 008, 009, 019	0,0 - 0,5	zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	lood (83,9), PCB (0,0233)	-	-
MM03	010, 011, 012	0,5 - 2,0	zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	-	-	-
Deellocatie bovengrondse dieseltank							
MM04	013, 014, 015	0,1 - 0,5	zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	-	-	-

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 8: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid (µs/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
016	1,3 - 2,3	1,0	82	4,7	0	NEN 5740 pakket	-	-	-
017	1,7 - 2,7	1,0	282	6,0	0	olie en aromaten	-	-	-
018	1,3 - 2,3	1,0	96	6,9	0	olie en aromaten	-	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
 NTU : Nephelometric Turbidity Unit;

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Grond

In de bovengrond (0,0 – 0,6 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten koper, lood en PCB aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten op de onderzochte parameters aangetoond.

Nabij de bovengrondse dieseltank is in de bovengrond geen minerale olie aangetoond.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie Boerendanssteeg 23 te Holten vastgelegd. De rapportage kan gebruikt worden voor de voorgenomen onroerendgoedtransactie.

De bodem op het gehele terrein bestaat uit zeer fijn tot matig fijn zand. In de bodem is plaatselijk een zwakke bijmenging met baksteen aanwezig.

De bovengrond van de locatie is licht verontreinigd met zware metalen en PCB. De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd. De bodem nabij de bovengrondse dieseltank is niet verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten.

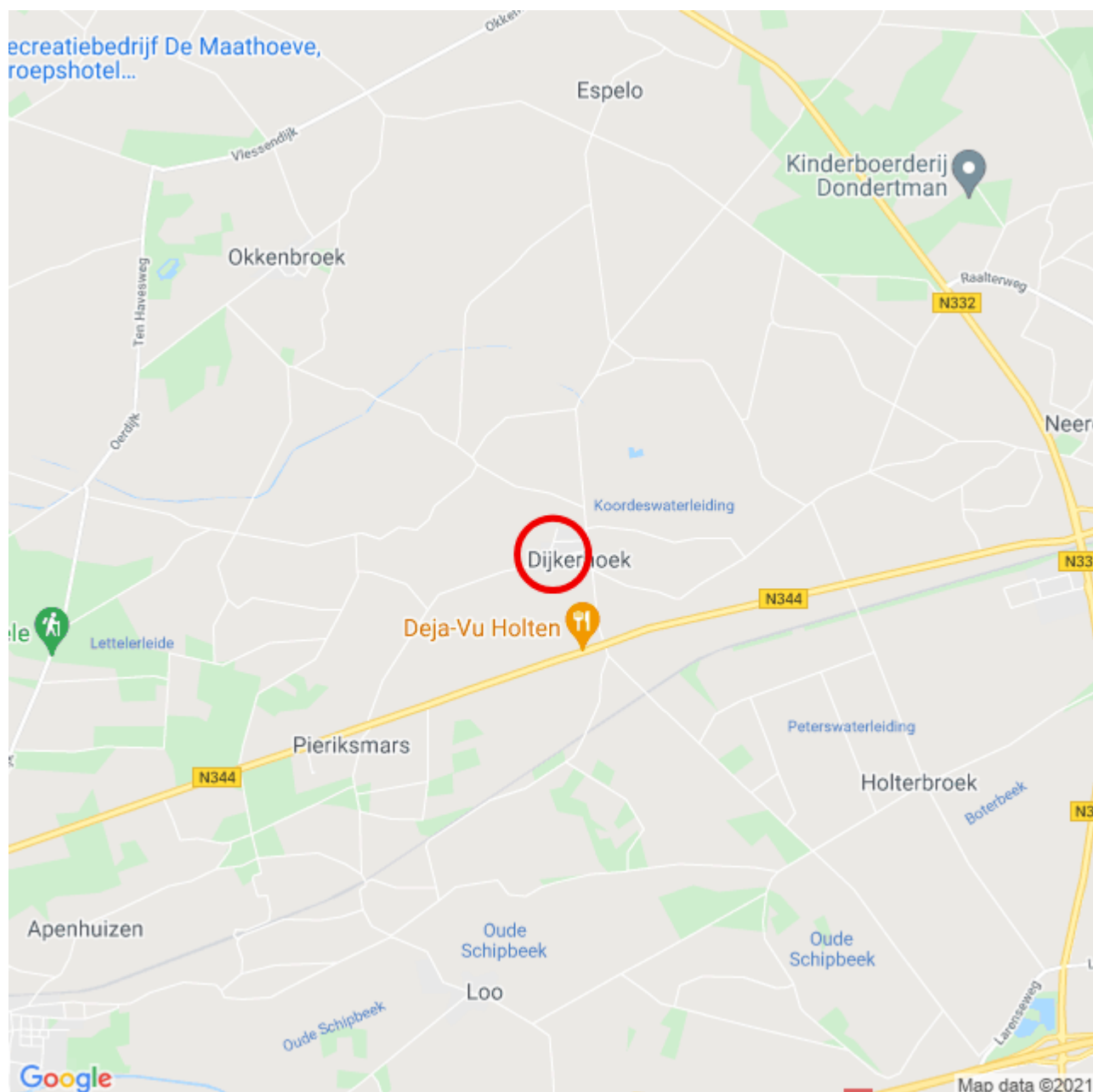
Gezien het maximaal licht verontreinigingen betreffen wordt aanvullend of nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht. De huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het beoogd gebruik van deze locatie.

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps



PROJECTOMSCHRIJVING

Boerendanssteeg 23 te Holten

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Freek Wilmerink

PROJECTNUMMER

214357

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

9-11-2021

GETEKEND

J. Giesen

GECONTROLEERD

J. Giesen

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

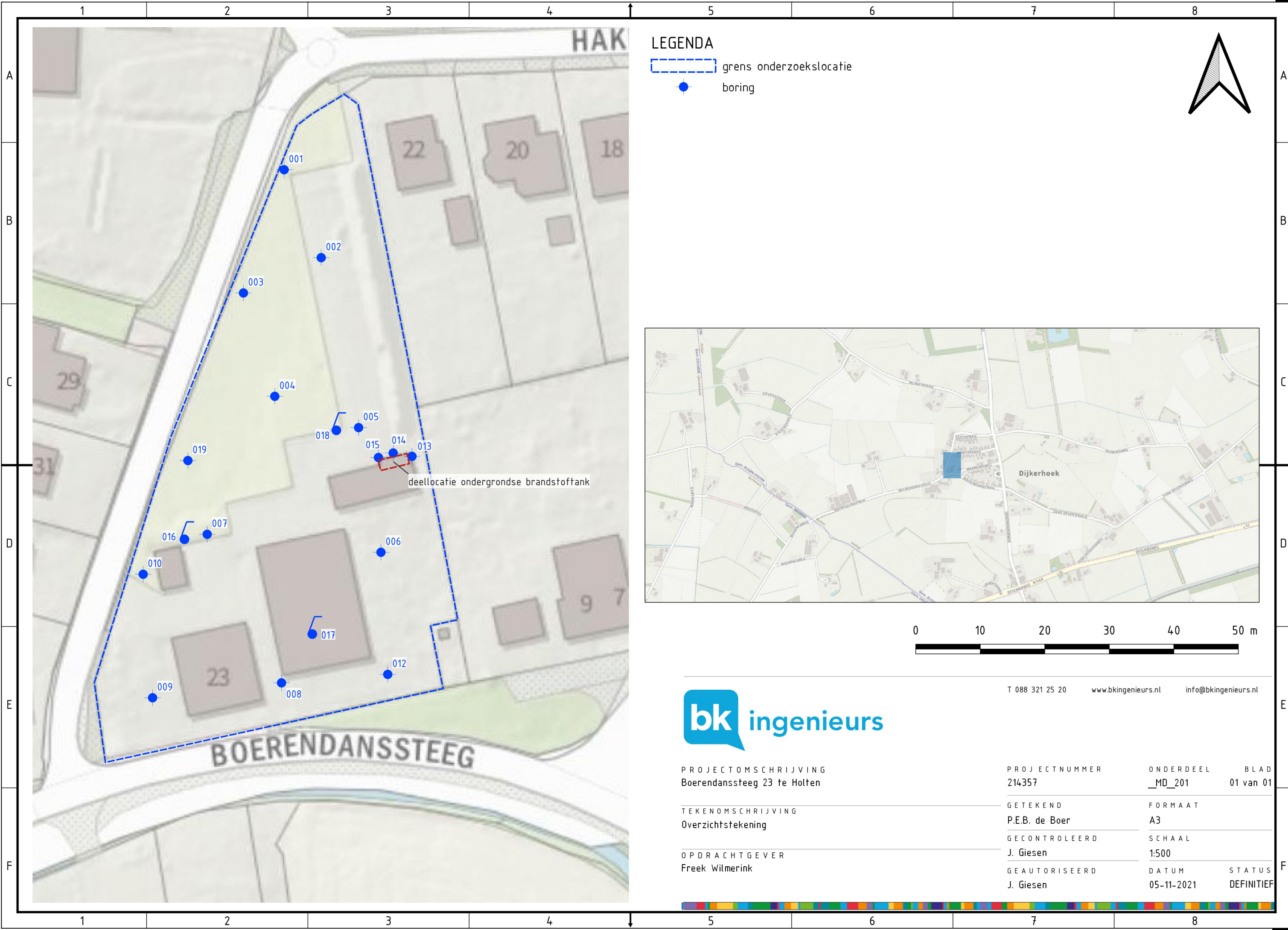
nvt

BLAD

1 van 1

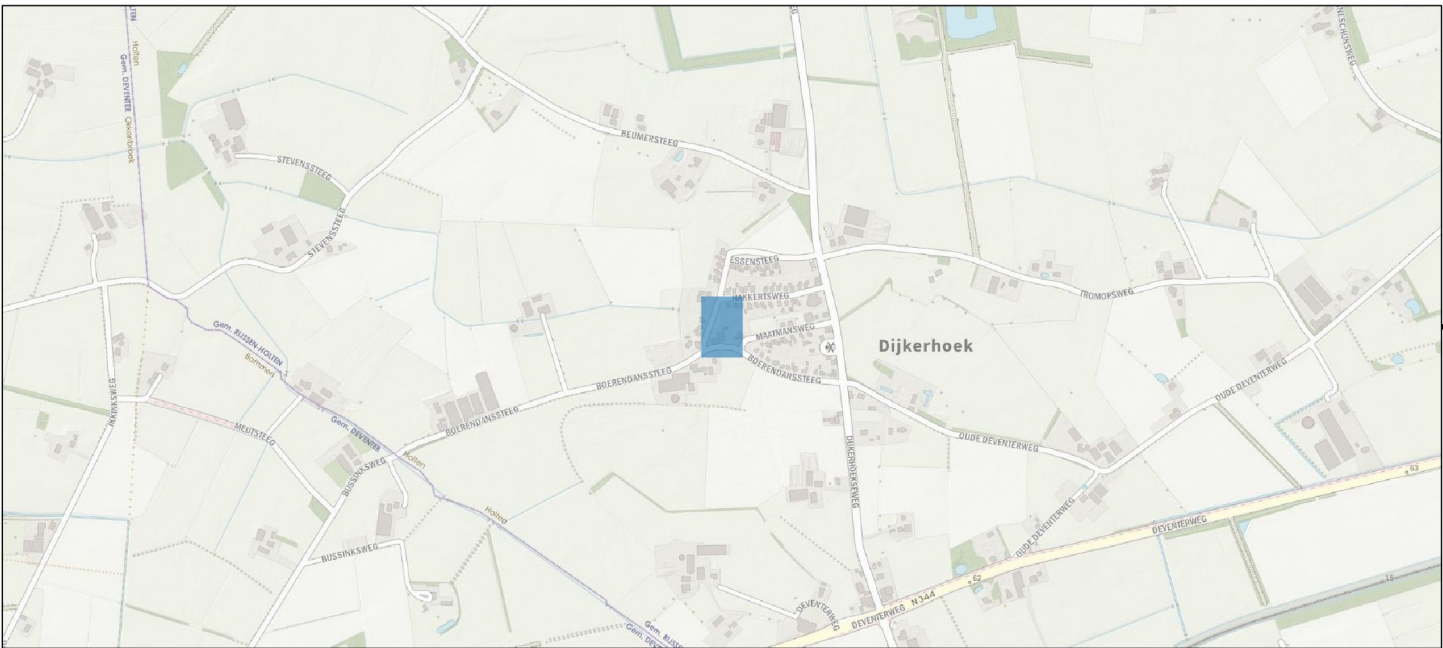
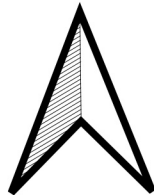
Bijlage

1.2 Overzichtstekening



LEGENDA

- grens onderzoekslocatie
- boring



T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Boerendanssteeg 23 te Holten

TEKENOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Freek Wilmerink

PROJECTNUMMER
214357

ONDERDEEL
_MD_201

BLAD
01 van 01

GETEKEND
P.E.B. de Boer

FORMAAT
A3

GECONTROLEERD
J. Giesen

SCHAAL
1:500

GEAUTORISEERD
J. Giesen

DATUM
05-11-2021

STATUS
DEFINITIEF



Bijlage

1.3 Locatiefoto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Boerendanssteeg 23 te Holten		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	214357
Opdrachtgever:	Freek Wilmerink	Datum:	11-nov-2021
Projectleider:	J. Giesen	Bijlage:	1.3

Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Boerendanssteeg 23 te Holten		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	214357
Opdrachtgever:	Freek Wilmerink	Datum:	11-nov-2021
Projectleider:	J. Giesen	Bijlage:	1.3

Foto 9



Foto 10



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Boerendanssteeg 23 te Holten		
Type:	Verkennd onderzoek, protocol 2001 en 2002	Project:	214357
Opdrachtgever:	Freek Wilmerink	Datum:	11-nov-2021
Projectleider:	J. Giesen	Bijlage:	1.3

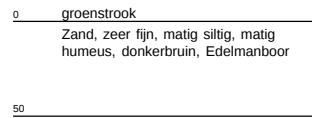
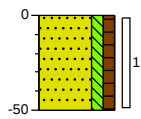
Bijlage

2 Boorprofielen

Meetpunt: 001

datum: 3-11-2021

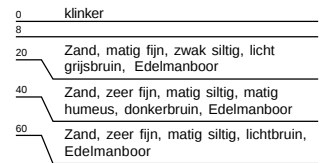
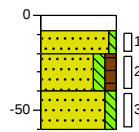
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 002

datum: 3-11-2021

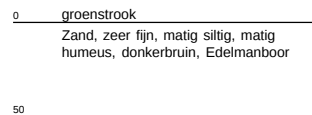
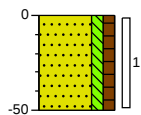
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 003

datum: 3-11-2021

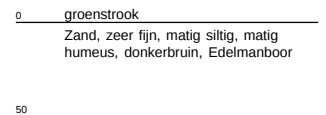
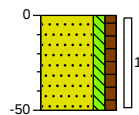
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 004

datum: 3-11-2021

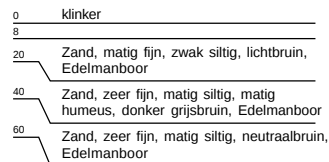
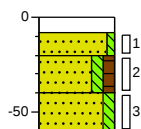
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 005

datum: 3-11-2021

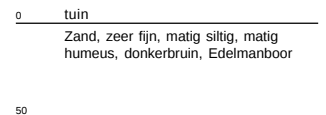
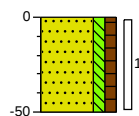
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 006

datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk

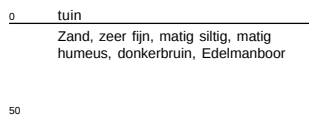
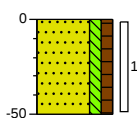


Project: Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer: 214357
Opdrachtgever: F. Wilmerink

Meetpunt: 007

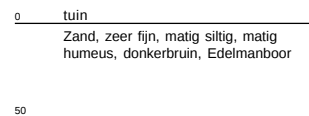
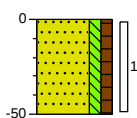
datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk

**Meetpunt: 008**

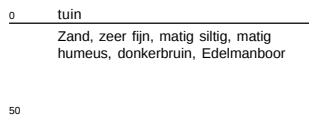
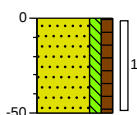
datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk

**Meetpunt: 009**

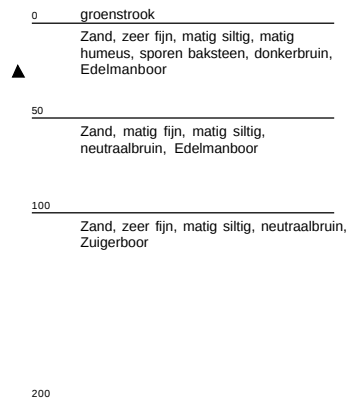
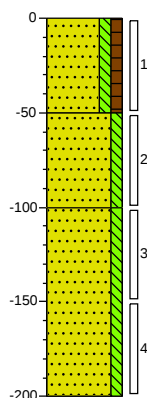
datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk

**Meetpunt: 010**

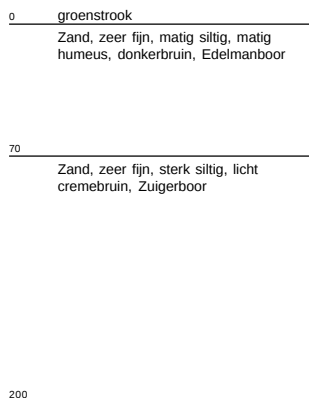
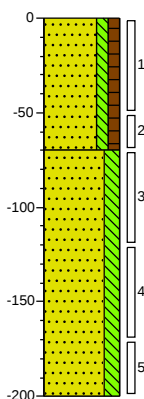
datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk

**Meetpunt: 011**

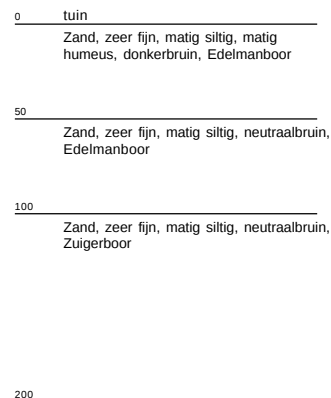
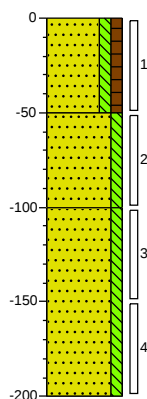
datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk

**Meetpunt: 012**

datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk



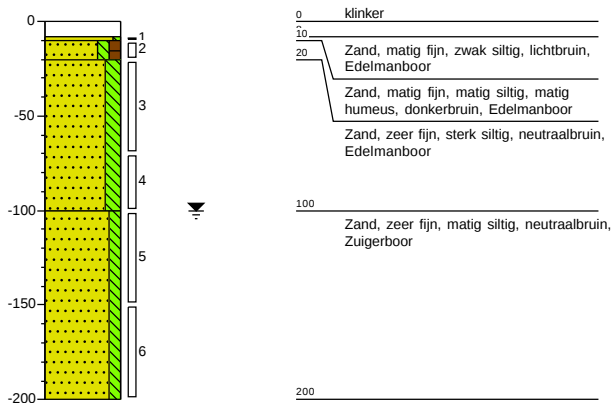
Project: Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer: 214357
Opdrachtgever: F. Wilmerink

Schaal: 1:40
 getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 013

datum: 3-11-2021

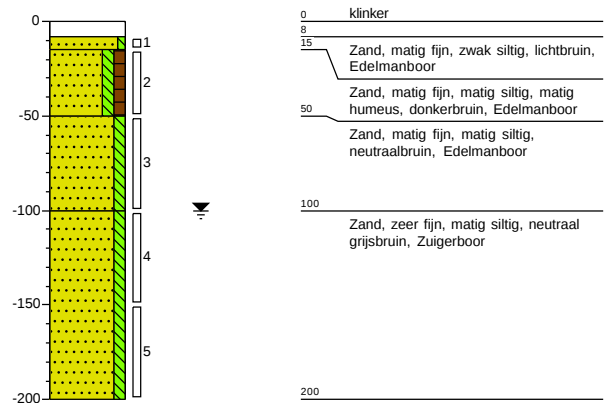
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 014

datum: 3-11-2021

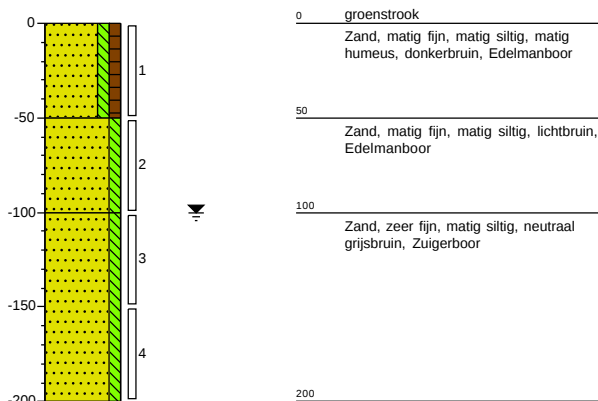
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 015

datum: 3-11-2021

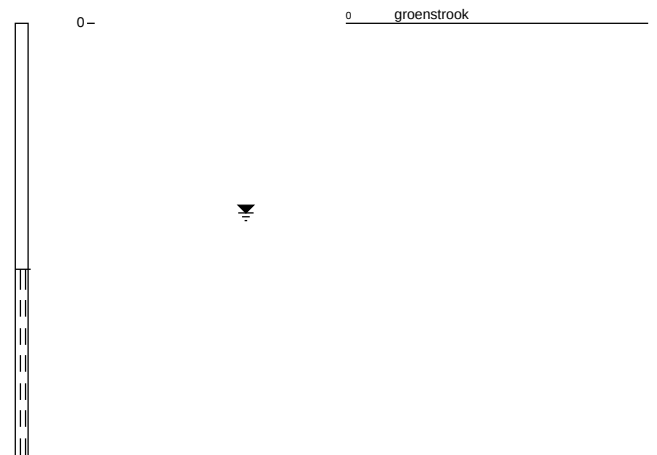
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 016

datum: 3-11-2021

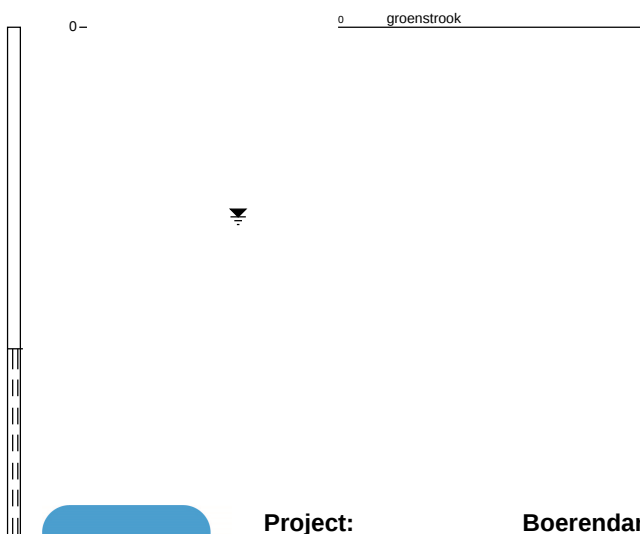
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 017

datum: 3-11-2021

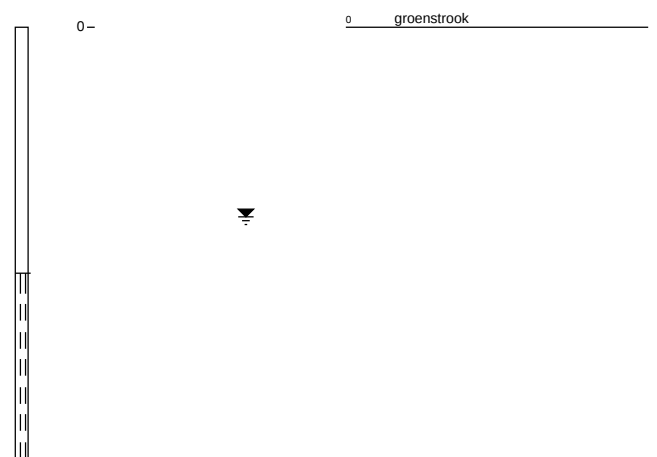
veldwerker: Ludo Uunk



Meetpunt: 018

datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk

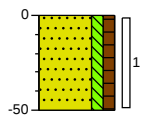


Project: Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer: 214357
Opdrachtgever: F. Wilmerink

Meetpunt: 019

datum: 3-11-2021

veldwerker: Ludo Uunk



0	groenstrook
	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	



Project: Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer: 214357
Opdrachtgever: F. Wilmerink

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

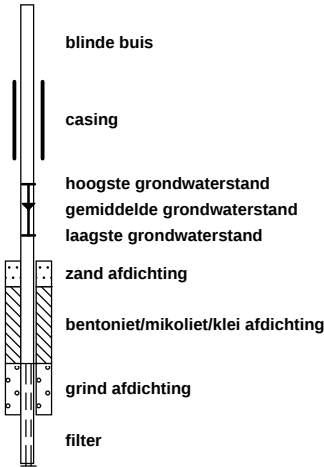
zand

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

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

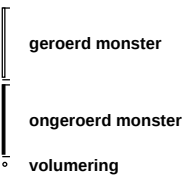
olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

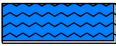


overig

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



slib



water

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport(en) grond

Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Boerendanssteeg 23, Holten
Uw projectnummer : 214357
SGS rapportnummer : 13564338, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214357. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen

Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564338 - 1

Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 10-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 001 (0-50) 002 (20-40) 002 (40-60) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (20-40) 005 (40-60)				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 019 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 010 (50-100) 010 (100-150) 010 (150-200) 011 (70-120) 011 (120-170) 011 (170-200) 012 (50-100) 012 (100-150) 012 (150-200)				
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 013 (8-10) 013 (10-20) 013 (20-70) 014 (8-15) 014 (15-50) 015 (0-50)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.2	85.2	84.3	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	3.0	<0.5	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				1.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.7	2.3	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	24	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.25	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	51	7.3	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	11	55	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	53	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.10	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.20	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.09	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.12	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.09	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.11	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.11	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.12	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.294 ¹⁾	0.967 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen

Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564338 - 1

Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 10-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 001 (0-50) 002 (20-40) 002 (40-60) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (20-40) 005 (40-60)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 019 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 010 (50-100) 010 (100-150) 010 (150-200) 011 (70-120) 011 (120-170) 011 (170-200) 012 (50-100) 012 (100-150) 012 (150-200)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 013 (8-10) 013 (10-20) 013 (20-70) 014 (8-15) 014 (15-50) 015 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.8	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	7 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		7	10	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		9	9	<5	9
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 :



Analysrapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564338 - 1

Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 10-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen

Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564338 - 1

Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 10-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): 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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9572464	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
001	Y9572476	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
001	Y9572486	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
001	Y9572463	03-11-2021	03-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen

Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564338 - 1

Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 10-11-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9572478	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
001	Y9572477	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
001	Y9572482	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
002	Y9572531	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
002	Y9572471	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
002	Y9572539	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
002	Y9572480	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
002	Y9572456	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572530	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572535	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572473	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572208	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572484	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572505	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572532	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572468	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
003	Y9572469	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
004	Y9572637	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
004	Y9572622	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
004	Y9572642	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
004	Y9572634	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
004	Y9572632	03-11-2021	03-11-2021	ALC201
004	Y9572630	03-11-2021	03-11-2021	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564338 - 1

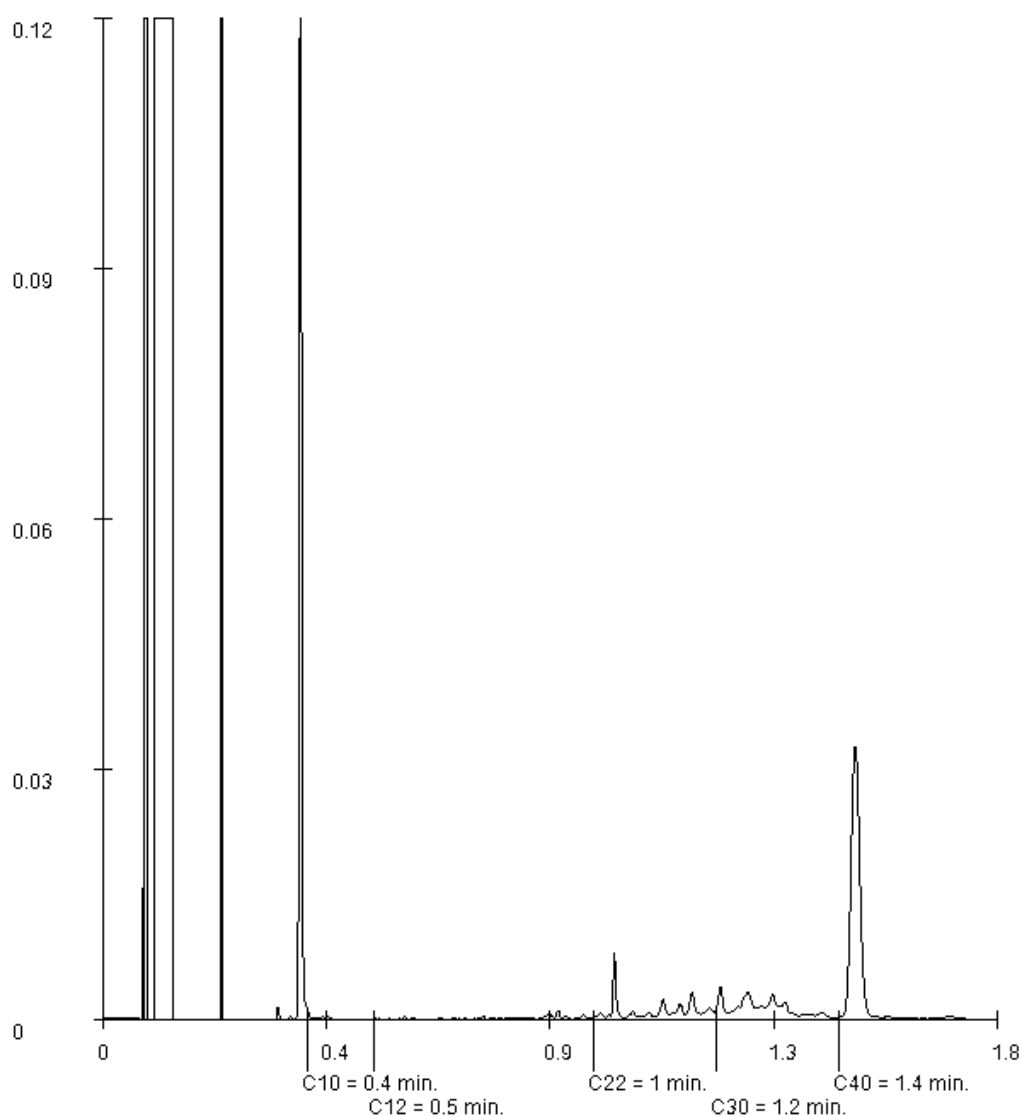
Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 10-11-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01 001 (0-50) 002 (20-40) 002 (40-60) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (20-40) 005 (40-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen

Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564338 - 1

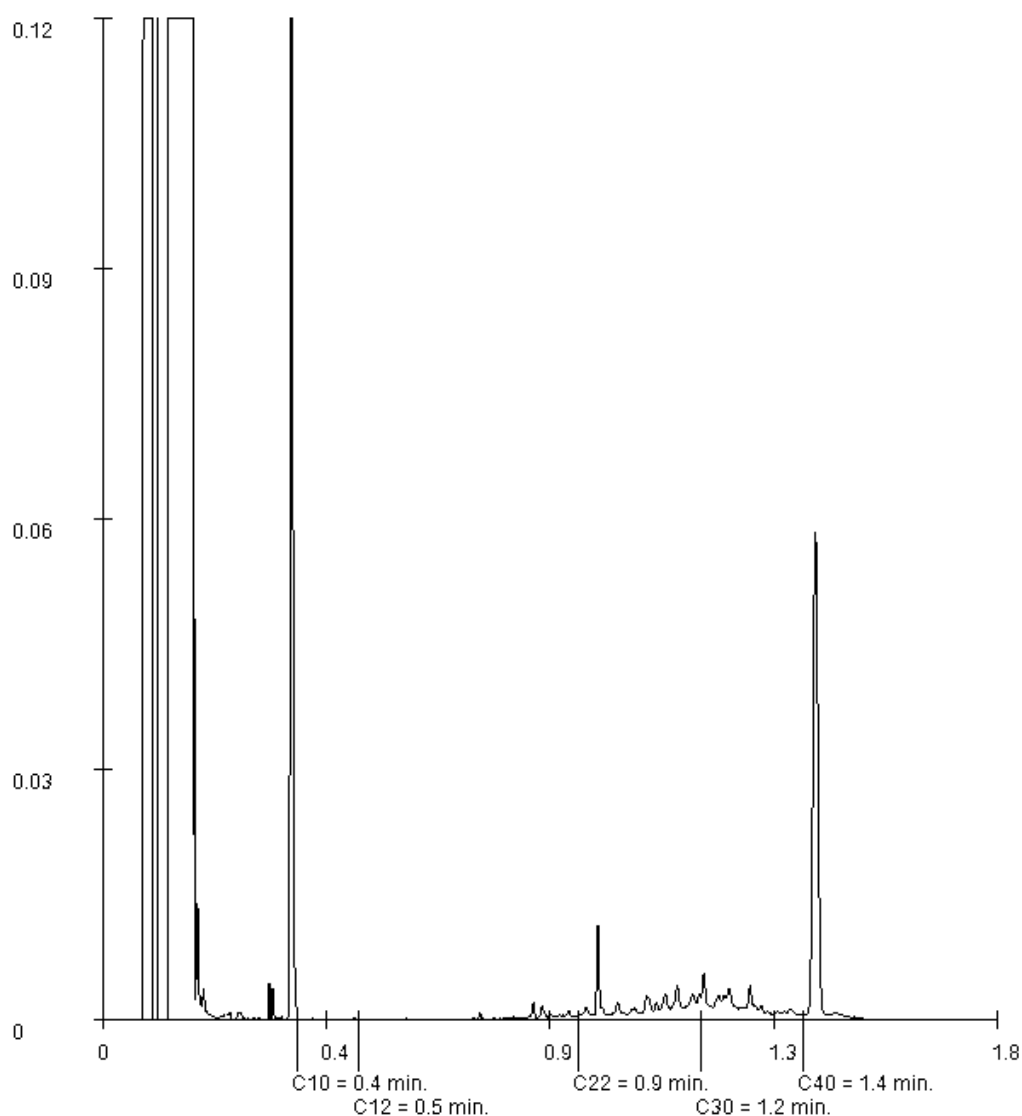
Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 10-11-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 019 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analysrapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564338 - 1

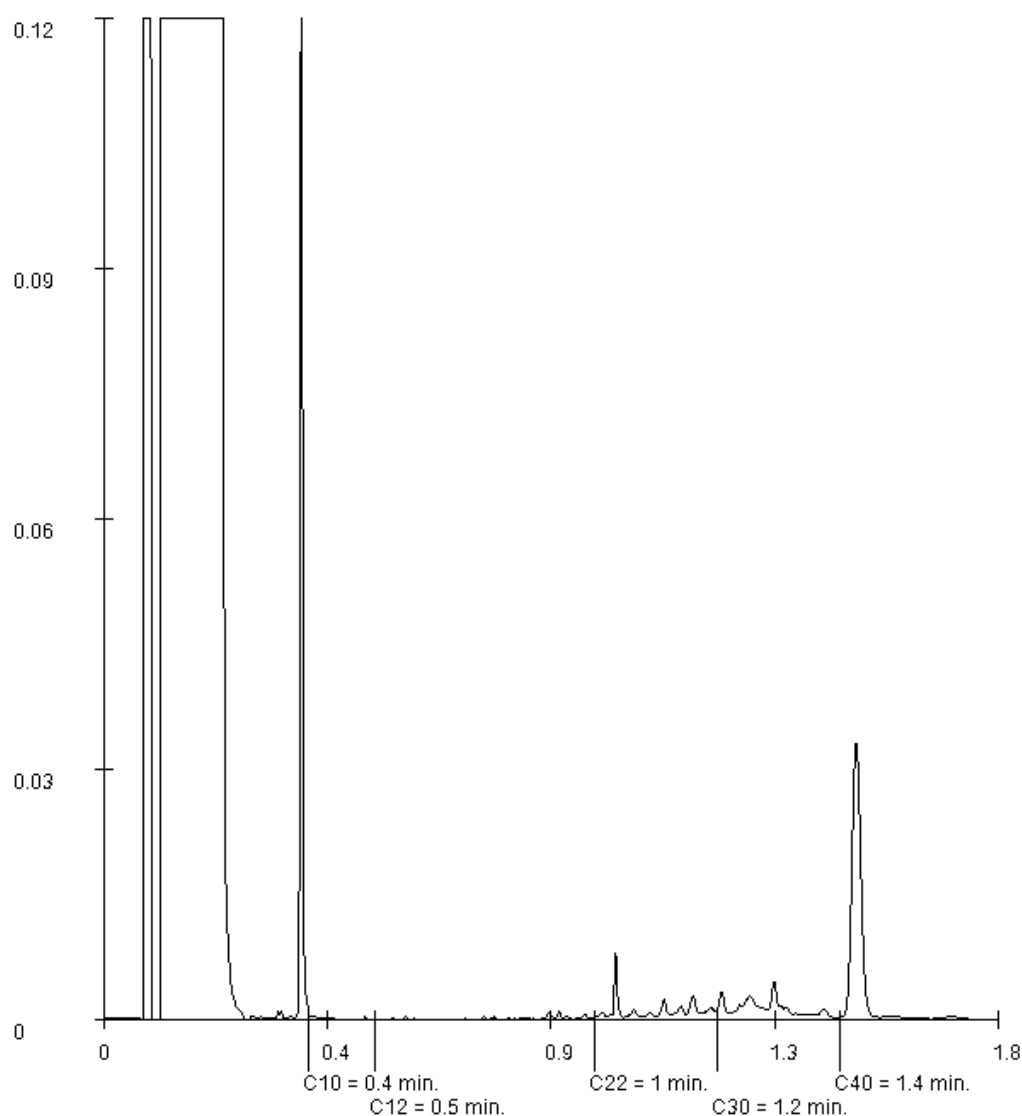
Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 10-11-2021

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM04MM04 013 (8-10) 013 (10-20) 013 (20-70) 014 (8-15) 014 (15-50) 015 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage

3.2 Analyserapport(en) grondwater

Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Boerendanssteeg 23, Holten
Uw projectnummer : 214357
SGS rapportnummer : 13564337, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214357. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564337 - 1

Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 08-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	016-1-1 016-1-1 016 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	017-1-1 017-1-1 017 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	018-1-1 018-1-1 018 (130-230)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
arseen	µg/l	S	<5		
cadmium	µg/l	S	<0.2		
chromium	µg/l	S	<1		
koper	µg/l	S	<2		
kwik	µg/l	S	<0.05		
lood	µg/l	S	<2		
nikkel	µg/l	S	<3		
zink	µg/l	S	39		
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⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.63 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾		
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		
chloroform	µg/l	S	<0.2		
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.2		
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.2		
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.2		
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.2		
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾		

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen

Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564337 - 1

Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 08-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	016-1-1 016-1-1 016 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	017-1-1 017-1-1 017 (170-270)
003	Grondwater (AS3000)	018-1-1 018-1-1 018 (130-230)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
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

BK Ingenieurs
Jochem Giesen
Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564337 - 1

Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 08-11-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Jochem Giesen

Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Projectnummer 214357
Rapportnummer 13564337 - 1

Orderdatum 03-11-2021
Startdatum 03-11-2021
Rapportagedatum 08-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
chrom	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
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
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
1,2-dichloorethaan	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
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
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-2 en NEN-EN-ISO 10301
1,3-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6852710	03-11-2021	03-11-2021	ALC236
001	B1982509	03-11-2021	03-11-2021	ALC204
001	G6852711	03-11-2021	03-11-2021	ALC236
002	G6852729	03-11-2021	03-11-2021	ALC236
002	G6852726	03-11-2021	03-11-2021	ALC236
003	G6852734	03-11-2021	03-11-2021	ALC236
003	G6852705	03-11-2021	03-11-2021	ALC236

Paraaf :



Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

**4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len)
grond**

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 13:46)

Projectcode	214357
Projectnaam	Boerendanssteeg 23, Holten
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	88.2	88.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS <2 <2

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	51	106	IN	0.44
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	17.3	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW-0.18	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.04	0.04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.294	0.294	<=AW-0.03	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	45	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13564338-001	MM01 MM01 001 (0-50) 002 (20-40) 002 (40-60) 003 (0-50) 004 (0-50) 005 (20-40) 005 (40-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 13:46)

Projectcode 214357
Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
Monsteromschrijving MM02
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	85.2	85.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS2.7 **2.7**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	24	85.5	--	
cadmium	mg/kg	0.25	0.407	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.43	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	7.3	14.3	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0493	<=AW0.00	
lood	mg/kg	55	83.9	WO	0.07
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.79	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	53	119	<=AW-0.04	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	
fluoranteen	mg/kg	0.20	0.2	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-	
chryseen	mg/kg	0.12	0.12	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.11	0.11	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	0.11	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.967	0.967	<=AW-0.01	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-	
PCB 138	ug/kg	1.2	4	-	
PCB 153	ug/kg	1.8	6	-	
PCB 180	ug/kg	1.2	4	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7	23.3	WO	0.00

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	33.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	30	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=AW-0.03	

Monstercode 13564338-002
Monsteromschrijving MM02 MM02 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 019 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 13:46)

Projectcode 214357
 Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
 Monsteromschrijving MM03
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	84.3	84.3		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	2.3		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	52.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.24	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.57	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	7.17	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	5.98	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	<20	32.7	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 13564338-003
 Monsteromschrijving MM03 MM03 010 (50-100) 010 (100-150) 010 (150-200) 011 (70-120) 011 (120-170) 011 (170-200) 012 (50-100) 012 (100-150) 012 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 10-11-2021 - 13:46)*

Projectcode	214357
Projectnaam	Boerendanssteeg 23, Holten
Monsteromschrijving	MM04
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	84.7	84.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	35	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	9	45	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13564338-004	MM04 MM04 013 (8-10) 013 (10-20) 013 (20-70) 014 (8-15) 014 (15-50) 015 (0-50)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage

**4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grond-
water**

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:38)

Projectcode 214357
 Projectnaam Boerendanssteeg 23, Holten
 Monsteromschrijving 016-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
arseen	ug/l	<5	3.5	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chrom	ug/l	<1	0.7	<=S	-
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	39	39	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63	-	-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,3-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,4-dichloorbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13564337-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1-1-2008)	DIMSLS	0.00918	

Monstercode 13564337-001
 Monsteromschrijving 016-1-1 016-1-1 016 (130-230)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:38)*

Projectcode	214357
Projectnaam	Boerendanssteeg 23, Holten
Monsteromschrijving	017-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63	-	-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13564337-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13564337-002	017-1-1 017-1-1 017 (170-270)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-11-2021 - 09:38)*

Projectcode	214357
Projectnaam	Boerendanssteeg 23, Holten
Monsteromschrijving	018-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	0.63	-	-	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13564337-003			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
13564337-003	018-1-1 018-1-1 018 (130-230)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SGS berekende BodemIndex waarde:
$$= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$$

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

Blauw > streefwaarde

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
arseen	ug/l	10	60
cadmium	ug/l	0.4	6
chromium	ug/l	1	30
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	ug/l	7	180
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	ug/l	3	50
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

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

Bijlage

5 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

Achtergrondwaarde (A): deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grond die de achtergrondwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk): op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. Er kan sprake zijn van een generiek beleid of een gebied specifiek beleid. Volgens dit besluit kan per gemeente een beleid worden gevoerd, waarin rekening gehouden is met locatie specifieke omstandigheden in de bodem. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses getoetst aan het generieke beleid.

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen én één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen.

CROW 210: richtlijn voor de beoordeling of asfalt teevrij of teerhoudend is. De stappen in deze richtlijn dienen te worden gevolgd om tot acceptatie van teevrij asfalt te komen door asfaltcentrales en recyclingbedrijven.

EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$): geleidingsvermogen, weergegeven in microsiemens per centimeter

GenX (HFPO-DA): fluorhoudende stof ter vervanging van PFOS en PFOA. GenX is in het milieu niet afbreekbaar.

Geval van ernstige verontreiniging: er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een grondverontreiniging of van minimaal 100 m³ grondwater in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Asbest is uitgezonderd van dit volumecriterium.

Interventiewaarde (I): deze waarde geeft aan wanneer er sprake kan zijn van een dreigende ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. Grond die de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als sterk verontreinigd.

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

NEN 5707+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in de landbodem, daaruit vrijgekomen grond en gerijpte baggerspecie. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties, in-situ partijen en depots.

NEN 5725: Norm voor het uitvoeren van vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaande aan een bodemonderzoek. De bij het vooronderzoek verzamelde gegevens dienen als basis voor het opstellen van een juiste onderzoeksstrategie.

NEN 5740:2009+A1:2016: Norm voor het opstellen van een strategie voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar de aan-/ afwezigheid van een verontreiniging in de bodem. De norm is van toepassing bij zowel onverdachte als verdachte locaties.

NEN 5897+C2: Norm voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek naar asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval, bewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat. De norm is van toepassing bij in-situ partijen en depots.

NEN 5740 pakket grond: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

NEN 5740 pakket grondwater: standaard analysepakket voor het uitvoeren van een bodemonderzoek. Het standaard grondwaterpakket bevat de volgende parameters: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie.

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

Organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB): analysepakket voor bestrijdingsmiddelen (onder andere DDT).

Pakket samenstellingsonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit de parameters PAK, PCB en minerale olie)

Pakket uitloogonderzoek niet-vormgegeven bouwstoffen: dit pakket bestaat uit analyses van het eluaat op vijftien zware metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel, molybdeen, lood, seleen, tin, vanadium en zink) en vier anionen (bromide, chloride, fluoride en sulfaat). De uitloogproef is uitgevoerd met de CEN test (L/S 10).

PFAS: Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen. Belangrijkste stofgroepen:

- Perfluorcarbons (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluorooctaanzuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonzuuren (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluorooctaan-sulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursoren. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA of PFSA die verder niet meer afbreken.

PFAS-pakket: voor de analyse op grondmonsters wordt het standaardpakket PFAS dat bestaat uit 30 verbindingen uit het tijdelijk handelingskader gehanteerd. Eventueel wordt het pakket aangevuld met GenX.

pH: zuurgraad

Streefwaarde (S): deze waarde is voor grondwater vastgesteld op basis van gehalten die van nature in de bodem voorkomen. Grondwater wat de streefwaarde overschrijdt, wordt aangeduid als licht verontreinigd.

Tussenwaarde (T): De tussenwaarde, zoals benoemd in onder meer de NEN 5740 en de Regeling Uniforme Saneringen, maakt geen onderdeel meer uit van de toetsing die noodzakelijk is vanuit de Circulaire bodemsanering en Besluit bodemkwaliteit. In praktijk wordt de waarde nog wel vaak weergegeven bij toetsingen. Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie. De waarde zit tussen de achtergrond-/ streefwaarde en interventiewaarde in. Grond(water) die de tussenwaarde wel maar niet de interventiewaarde overschrijdt, wordt aangeduid als matig verontreinigd.

µg/l: microgram per liter

Verdachte locatie: locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meerdere stoffen.

Wet bodembescherming (Wbb): de Wet bodembescherming stelt regels om de bodem (grond en grondwater) te beschermen. Daarnaast worden de saneringen van verontreinigde grond en grondwater door middel van de Wbb geregeld.

Bijlage

**6 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL
SIKB 2000**

Projectgegevens

Projectnummer	214357
Datum uitvoering gepland	3 november 2021
Locatie naam + adres gegevens	Boerendanssteeg 23 te Dijkhoek (Holten)
Erkend veldwerker/assistent	de heer L. Uunk en B. Heijns

Boringen geplaatst	Aantal	Peilbuizen geplaatst	Aantal	Slib geplaatst	Aantal	Aanvullend
☒ 0,5 m-mv	1	☐ freatisch	.....	☐ toplaag	.....	☐ totaal geboorde asfalt/beton cm
☒ 2,0 m-mv	6	☐ snijdend	.....	☐ gehele sliblaag	.....	☐ .....
☐ m-mv	.....	☐ ARVO	.....	☐ einde sliblaag	.....	☐ .....
☐ m-mv	.....	☐ vert. afperking	.....	☐ 0,5 m-vaste bodem	.....	☐ .....
☐ beton / asfalt	.....	☐ filter van t	.....	☐ bepalen waterdiepte	.....	☐ .....
☐ asbest proefgat	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ .....
☐ asbest proefsle	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ anders, nl .....	.....	☐ .....

Indien asbestmonsters genomen zijn, zijn deze naar het volgende lab gestuurd:

☐ SGS	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....
☐	Monster	.....

Checklist

Inmeetgegevens boringen op tekening
 Inmeetgegevens peilbuizen op tekening
 Inmeetgegevens proefgaten op tekening
 Inmeetgegevens proefsleuven op tekening
 Vaste punten tbv inmeting op tekening
 Intekenen verhardingen
 Intekenen bebouwing
 Noordpijl op tekening
 Schaal op tekening (controle)
 Naam erkend veldwerker op tekening
 Datum op tekening
 Projectnummer op tekening
 Boorstaten
 Invullen veldwerkformulieren
 Ondertekening
 Werkbonnen inhuur
 Foto's op tekening

Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

 Hebben zich onveilige situaties voorgedaan? ☒ nee ☐ ja, voer incidentmelding via InSite uit!

Algemeen

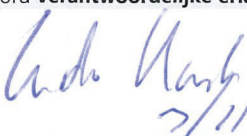
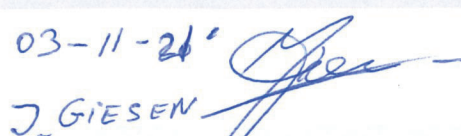
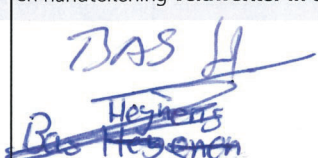
☐ werkwater (ltr)	.....
☐ EC werkwater ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	.....
☐ overtollige grond afgevoerd	.....
☐ anders, nl .....	.....

Aanvullende metingen

☐ controle meting GPS op vast punt
☐
☐
☐
☐
☐
☐

Monsteroverdrachtcode**Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en Verklaring onafhankelijkheid**

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie en verklaren dat de veldwerktekening voldoet aan de eisen uit de checklist. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening tevens voor akkoord verantwoordelijke erkend	Datum, achternaam, voorletter(s), handtekening voor akkoord intern gereg PL	Datum, achternaam, voorletter(s), handtekening voor akkoord intern gereg. PL2018
 7/11	03-11-21  J. GIESEN	
Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening erkend veldwerker	Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening erkend veldwerker	Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening veldwerker in opleiding
		 2001 2002

Projectgegevens

Projectnummer	214357
Datum uitvoering gepland	10 november 2021
Erkend veldwerker/assistent	de heer L. Uunk en B. Heijmans

Plaatsingsgegevens

Peilbuisnummer	01 8	02 16	03 17						
Plaatsingsdatum									
Straatpot (ja/nee)									
Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld									
Filterstelling									
Toestroming (Goed, Matig, Slecht)									

Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min

SYNLAB

Fles	Inh. (ml)	Conserv.	Flescode	01	02	03					
bruin/glas	100	H ₂ SO ₄	ALC236	2	1	2					
PE (rooddop)	100	HNO₃	ALC204	X	1						
Vials	40	-	ALC205								
PE (blauwdop)	100	HNO ₃	ALC247								
glas/groen	500	-	ALC227								
PE-fles	100	-	ALC207								
glas/bruin	100	NaOH	ALC231								
glas/transp	100	H ₃ PO ₄	ALC232								
PE/wit	500	-	ALC208								
glas/bruin	100	-	ALC237								

Grondwatermonsters (Let op: *vet cursief* filtreren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)

Plaatsingsgegevens

Peilbuisnummer									
Plaatsingsdatum									
Straatpot (ja/nee)									
Bovenkant peilbuis in cm tov maaiveld									
Filterstelling									
Toestroming (Goed, Matig, Slecht)									

Goed = 0,3-0,5l/min Matig = 0,1-0,3l/min slecht = belucht bij <0,1l/min

Fles	Inh. (ml)	Conserv.	Flescode								
bruin/glas	100	H ₂ SO ₄	ALC236								
PE (rooddop)	100	HNO₃	ALC204								
Vials	40	-	ALC205								
fles blauwdop	100	HNO ₃	ALC247								
glas/groen	500	-	ALC227								
PE-fles	100	-	ALC207								
glas/bruin	100	NaOH	ALC231								
glas/transp	100	H ₃ PO ₄	ALC232								
PE/wit	500	-	ALC208								
glas/bruin	100	-	ALC237								

Grondwatermonsters (Let op: *vet cursief* filtreren, behalve lozings- of afvalwaterpakket)

Afwijkingen / opmerkingen / aanvullingen:

Indien de peilbuis is **belucht**, vermelden in Terrainindex!

Controle veldwerkregistratie voor overdracht door verantwoordelijke veldwerker aan de PL en
Verklaring onafhankelijkheid

De verantwoordelijke veldwerker en de projectleider gaan akkoord met deze veldwerkregistratie. Hieronder verklaren alle bij dit project betrokken veldwerkers dat zij alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd.

Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening, tevens voor akkoord, **verantwoordelijke erkend veldwerker**

Ludo Uunk
7/11

Datum, achternaam, voorletter(s), handtekening voor akkoord **PL**

03-11-2021

J. GIESEN

Aantallen monsters

6 flessen

Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening **erkend veldwerker**

Datum, achternaam, voorletter(s), gewerkt protocol en handtekening **veldwerker in opleiding**