

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

BLOKZIJLERDIJK 5 TE BLANKENHAM

9 NOVEMBER 2021



WSP NEDERLAND B.V.
ORIONWEG 28
8938 AH LEEUWARDEN

wsp.com

PROJECTNUMMER
SOL018359

DOCUMENTNUMMER
SOL018359.RAP001.KW, versie 1.0

COLOFON

OPDRACHTGEVER

RHO Adviseurs
Postbus 150
3000 AD Rotterdam

CONTACTPERSOON OPDRACHTGEVER

De heer M. van Putten

PROJECTNUMMER OPDRACHTGEVER

20210135

CONTACTPERSOON WSP NEDERLAND B.V.

Mevrouw ing. J. Dortland
Tel: +31 6 15 296 754
Email: Jolies.Dortland@wsp.com



AUTORISATIE

PROJECTNUMMER	DOCUMENTNUMMER	VERSIE	STATUS
SOL018359	SOL018359.RAP001.KW	1.0	Definitief
OPGESTELD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
Mevr. K. van der Wijk	Junior adviseur	9 november 2021	
GEVERIFIEERD DOOR	FUNCTIE	DATUM	PARAAF
Mevr. Ing. J.H. Dortland	Senior adviseur	9 november 2021	

INHOUDS- OPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek	4
1.2	Kwaliteit	4
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Beschrijving van de locatie	6
2.2	Bevindingen vooronderzoek	7
2.3	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
3	VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES	10
3.1	Uitgevoerde veldwerkzaamheden	10
3.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
3.3	Grondwaterbemonstering	10
4	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	12
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	12
4.2	Interpretatie	14
5	CONCLUSIES	15
OVERZICHT BIJLAGE(N)		
Bijlage 1		
	— Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
Bijlage 2		
	— Situatietekening onderzoekslocatie	
Bijlage 3		
	— Profielbeschrijvingen	
Bijlage 4		
	— Analysecertificaten grond en grondwater	
Bijlage 5		
	— Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden	

1 INLEIDING

In opdracht van RHO Adviseurs heeft WSP Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Blokzijlerdijk 5 te Blankenham. De ligging van de locatie en de situatietekening zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

1.1 AANLEIDING, DOEL EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van de locatie. Men is voornemens de bestaande bedrijfswoning, stallen en bijgebouwen te amoveren en vervolgens een nieuwe woning te realiseren. Hiermee vindt tevens een bestemmingswijziging plaats van 'agrarisch' naar 'wonen'.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of er ter hoogte van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater. De opzet van het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009+A1:2016).

1.2 KWALITEIT

WSP Nederland B.V. is door Kiwa Nederland B.V. gecertificeerd voor de ISO 9001, ISO 14001 en VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Verder is WSP Nederland B.V. gecertificeerd voor het asbestcertificatieschema en de CO₂-prestatieladder trede 5.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door WSP Nederland B.V. conform de onderstaande protocollen:

- Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".
- Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters".

WSP Nederland B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend. De veldmedewerkers die zijn ingezet beschikken over de in de BRL gestelde ervaringseisen en staan geregistreerd als erkend persoon bij Rijkswaterstaat Leefomgeving voor tenminste de voor dit project relevante protocollen.

De analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van WSP Nederland B.V., daaraan gelieerde ondernemingen of overige bij de uitvoering van het onderzoek betrokken partijen. Derhalve voldoet het onderzoek aan de onafhankelijkheidseisen uit de Regeling bodemkwaliteit en het procescertificaat BRL 2000.

Disclaimer

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen draagt in grote mate bij aan het verkrijgen van een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek maakt het echter onmogelijk om garanties te geven ten aanzien van de resultaten van het onderzoek. WSP Nederland B.V. accepteert geen aansprakelijkheid voor eventuele beslissingen die opdrachtgever of derden op basis van dit onderzoek nemen.

Leeswijzer

Dit rapport beschrijft de wijze van uitvoering en resultaten van het onderzoek en kent de volgende opbouw:

In hoofdstuk 2 worden de algemene informatie van de onderzoekslocatie, de resultaten van het vooronderzoek en de daaruit voortvloeiende onderzoekshypothese beschreven. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het laboratoriumonderzoek getoetst. Hoofdstuk 5 sluit af met de conclusies en eventuele aanbevelingen.

2 VOORONDERZOEK

In het kader van het verkennend onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2017.

In het kader hiervan zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever: RHO Adviseurs;
- landelijke bodeminformatiesysteem (www.bodemloket.nl);
- gemeente Steenwijkerland;
- provincie Overijssel;
- historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- recent kaartmateriaal (Google Earth en Maps);
- kadaster (<https://www.pdok.nl/viewer/#>);
- terreininspectie.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

De resultaten van het vooronderzoek zijn in onderstaande paragrafen opgenomen.

2.1 BESCHRIJVING VAN DE LOCATIE

Het te onderzoeken terrein betreft een boerenerf gelegen aan Blokzijlerdijk 5 te Blankenham. In onderstaand overzicht zijn de algemene gegevens van de locatie opgenomen:

Tabel 1: Algemene informatie

Algemene informatie		
Adres onderzoekslocatie	Blokzijlerdijk 5 te Blankenham	
Coördinaten (volgens Rijksdriehoeks-meting)	X: 190.282	Y: 530.595
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 4.900m²	
Kadastrale gegevens	Gemeente Blankenham, sectie G, nummers 139 (deels) en 128 (geheel)	
Huidig gebruik van de onderzoekslocatie	Agrarisch met woning (melkvee)	
Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	Wonen	
Aanwezige verhardingen	Ja, diverse schuren en opstallen en een woning met schuur	
Aanwezigheid ondergrondse opslagtanks	Ja, er is op het onderzoekslocatie een giertank aanwezig.	
Asbestverdacht materiaal aanwezig	Op basis van informatie verkregen van Atlas Overijssel is het dak ter hoogte van de woning met schuur mogelijk asbestverdacht	
Bodemkwaliteitskaart (Nota bodembeheer regio IJssel)		
– Toepassingskaart	Bovengrond: Landbouw/natuur	Ondergrond: Landbouw/natuur
– Ontgravingskaart	Bovengrond: Landbouw/natuur	Ondergrond: Landbouw/natuur

2.2 BEVINDINGEN VOORONDERZOEK

Huidige eigenaar

Op basis van informatie verkregen van de huidige eigenaar is op de locatie een giertank aanwezig, verder zijn geen (brandstof)tanks bekend.

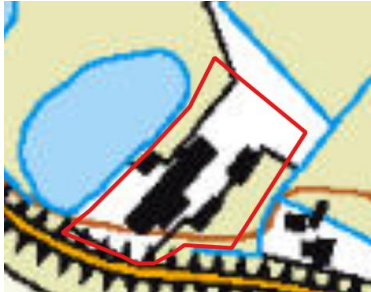
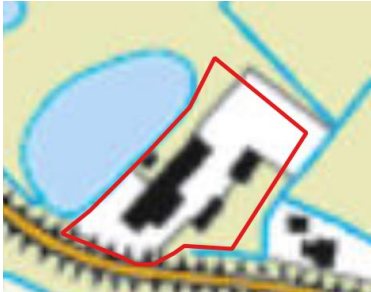
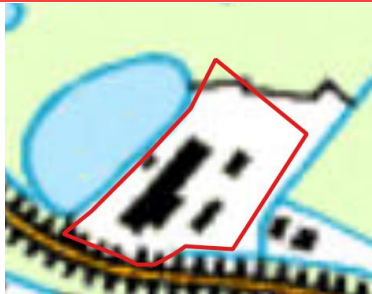
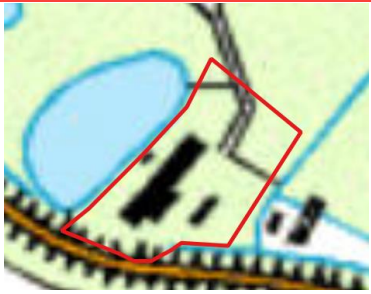
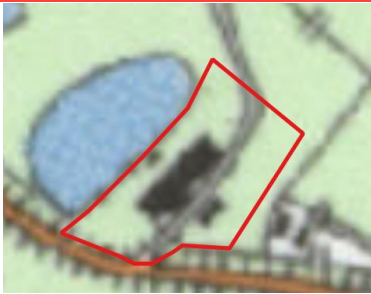
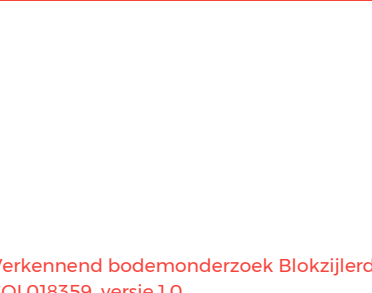
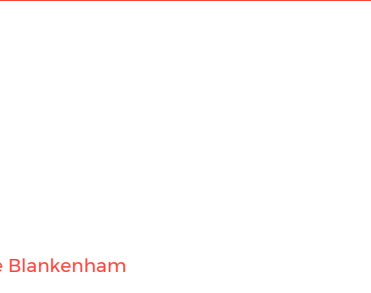
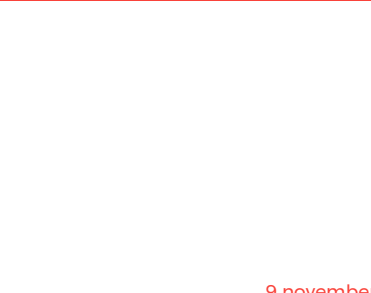
Provincie Overijssel

Op basis van informatie verkregen van Atlas Overijssel is het dak ter hoogte van de woning met schuur mogelijk asbestverdacht. Verder zijn, op basis van informatie verkregen van de (bodem)atlas Overijssel geen eerdere bodemonderzoeken bekend.

Historisch kaartmateriaal

Op basis van historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) valt op te maken dat de locatie reeds lange tijd in gebruik is. Op kaarten van vóór 1920 is bebouwing waarneembaar. Op kaartmateriaal uit 1930 is binnen de onderzoekslocatie een watergang met dam waarneembaar. In 1950 is zowel de watergang als de dam niet meer waarneembaar. Vanaf 1970 is een weg aanwezig die vanaf de doorgaande weg, over het perceel, naar de noordzijde is gesitueerd, in 1980 is deze niet waarneembaar, waarna in 1990 deze weer zichtbaar is. De weg is tussen 1990 en 2000 grotendeels verwijderd waarna nog wat opstallen zijn gerealiseerd. Er zijn verder geen dempingen en/of andersoortige bijzonderheden waarneembaar. Een overzicht van de locatie door de jaren heen is op de volgende pagina weergegeven. Hierbij dient opgemerkt te worden dat door de kwaliteit van de oudere kaarten op sommige weergaven de onderzoeksgrenzen niet exact zijn weergegeven (kaart uit 1950).

Figuur 1 historische kaarten

2020	2015	2010
		
2005	2000	1990
		
1980	1970	1950
		



Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

PFAS

Er is geen aanleiding om aan te nemen dat op onderhavige onderzoekslocatie hoge gehalten aan PFAS en/of GenX in de grond aanwezig zijn, er is geen puntbron in de directe omgeving bekend. In vrijwel heel Nederland zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan PFAS verbindingen in de grond aanwezig als gevolg van atmosferische depositie.

Asbest

In het vooronderzoek is tevens nagegaan of er sprake is van een asbestverdachte locatie (bijvoorbeeld bij ongecontroleerde sloop van gebouwen met asbesthoudende bouwstoffen, bij de aanwezigheid van ophooglagen of bij het gebruik van asbesthoudende beschoeiingen / afscheidingen). Op basis van een asbestinventarisatie van daken wordt het dak van de woning met schuur verdacht van asbest. Deze informatie is van Atlas van Overijssel.

2.3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

Op basis van de verzamelde informatie wordt verondersteld dat de bodem van het terrein mogelijk verontreinigd is met zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie op basis van het (historisch) gebruik. Deze hypothese is gesteld op basis van de nu beschikbare informatie. De hierbij behorende (voorlopige) onderzoeksstrategie is strategie VED-HE-NL (strategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming) uit de vigerende NEN 5740.

De voormalige weg is in de huidige situatie nog goed waarneembaar. De weg wordt als een aparte deellocatie onderscheiden met een oppervlakte van circa 450 m². Ter plaatse van de weg is de onderliggende grond verdacht op de aanwezigheid van verontreinigingen, waaronder PAK en/of minerale olie, als gevolg van de wegconstructie. Ter plaatse wordt eveneens de strategie VED-HE-NL gehanteerd. Omdat het grondwater in eerste instantie niet als verdacht wordt aangemerkt, wordt in afwijking op voorgenoemde strategie het grondwater niet onderzocht. De peilbuis wordt vervangen door een diepe boring.

Ter hoogte van de voormalige demping rond 1940 wordt aanvullend een boorraai bestaande uit 3 boringen tot 2,0 m-mv uitgevoerd, ter vaststelling of er sprake is van een demping met (bodenvreemd) dempingsmateriaal. Deze onderzoeksinspanning wordt voldoende geacht om een eventuele demping te traceren.

Wanneer op het terrein een halfverharding aanwezig is, wordt direct een mengmonster samengesteld ter analyse op een samenstellingspakket bestaande uit PAK, PCB en minerale olie met een versnelde uitloogproef (cascade) en analyse 15 metalen en 4 anionen op het eluaat. Hiermee kan indicatief de hergebruiksmogelijkheden worden vastgesteld van het materiaal, waarnaar het kan worden aangeboden aan een erkende verwerker.

3 VELDWERK EN CHEMISCHE ANALYSES

3.1 UITGEVOERDE VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 6 oktober 2021 door de heer M. Uineken. Tijdens het veldwerk zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

Tabel 2: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

DEELLOCATIE	STRATEGIE	VELDWERK		ANALYSES	
		Boringen	Peilbuis	Grond/verharding	Grondwater
Onderzoekslocatie (minus weg) (4.450 m ²)	VED-HE-NL	15 x tot 0,5 m -mv 3 x tot 2,0 m -mv	1 x peilbuis	3 x standaardpakket Aanvullend onderzoek 4 x lood	1 x standaardpakket
Oude weg (450 m ²)	VED-HE-NL	3 x tot 0,5 m -mv 2 x tot 2,0 m -mv	-	2 x standaardpakket	-
Slootdemping	-	1 boorraai (3 x boring tot 2,0 m-mv)	-	-	-

De verrichte veldwerkzaamheden zijn ingemeten ten opzichte van vaste punten en met behulp van 06-GPS (x, y en z-coördinaten). De situatietekening met boorpunten is opgenomen in bijlage 2.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen, de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn en de GPS-coördinaten.

3.2 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

3.3 GRONDWATERBEMONSTERING

Het grondwater is bemonsterd op door de heer S.Y. Hofman. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 3: Peilbuisgegevens

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	GRONDWATERSTAND (M -MV)	BELUCHT (JA/NEE)	PH	EGV (µS/CM)	TROEBELHEID (NTU)
01	2,50-3,50	2,30	nee	6,6	1816	1,9

De gemeten waarden voor EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving.

De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen.

4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 TOETSING VAN DE ANALYSERESULTATEN

De analyseresultaten zijn getoetst aan de door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat vastgestelde achtergrond- en interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013.

De betekenis van deze waarden is als volgt:

- **Achtergrondwaarde grond/streefwaarde grondwater:** bij een gehalte lager dan de achtergrondwaarde voor grond en de streefwaarde voor grondwater wordt gesproken over niet verontreinigde bodem (bodemindex < 0). Wanneer een gemeten gehalte de achtergrondwaarde of de streefwaarde overschrijdt, wordt gesproken over een licht verhoogd gehalte of een lichte verontreiniging (bodemindex > 0).
- **Interventiewaarde:** wanneer een gemeten gehalte hoger is dan de interventiewaarde wordt gesproken over een sterke verontreiniging of sterk verhoogd gehalte (bodemindex > 1,0).

De achtergrond- en interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem: bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst. Zowel de originele als de gecorrigeerde analyseresultaten zijn opgenomen in de toetsingstabellen in bijlage 5. Hierin zijn tevens de toetsingswaarden opgenomen.

Naast de achtergrond-, streef- en interventiewaarde hanteren wij een zogenaamde **tussenwaarde**. Dit is het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (bodemindex > 0,5 en < 1,0). Overschrijding van de tussenwaarde wordt een matig verhoogd gehalte of matige verontreiniging genoemd. Deze waarde kan, afhankelijk van het doel van het onderzoek, als triggerwaarde worden gehanteerd voor het uitvoeren van een nader onderzoek.

De Index bij de toetsing geeft aan in welke mate er een overschrijding is of niet. Deze index wordt op de volgende manier berekend:

$$(GSSD - S) / (I - S)$$
 GSSD = Gestandaardiseerde waarde van BoToVa S = Streefwaarde (of Achtergrondwaarde bij Grond)
I = Interventiewaarde

Wanneer de index:

- | | |
|--------------------|--|
| - Index < 0 | -> De toetsing zit onder de S of AW |
| - 0 < Index <= 0,5 | -> De toetsing zit tussen de S of AW en de (oude) Tussenwaarde |
| - 0,5 < Index <= 1 | -> De toetsing zit tussen de (oude) Tussenwaarde en de Interventiewaarde |
| - Index > 1 | -> De Interventiewaarde is overschreden |

ERNST EN SPOED

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan voor 1 januari 1987 (voor asbest voor 1 juli 1993) geldt het volgende. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof het gemiddelde gemeten

gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Bij een verontreiniging met asbest in grond is het volumecriterium niet van toepassing en is bij overschrijding van de interventiewaarde direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

De spoedeisendheid van de sanering is afhankelijk van de actuele risico's van de ernstige verontreiniging voor de volksgezondheid, het ecosysteem en verspreiding via het grondwater. Indien geen sprake is van actuele risico's, dan hebben saneringsmaatregelen geen spoed.

ZORGPLICHT

Voor bodemverontreinigingen die zijn ontstaan na 1 januari 1987 (voor asbest na 1 juli 1993) geldt het zorgplicht-artikel (artikel 13 Wet bodembescherming). Hierin is bepaald dat eenieder die op of in de bodem handelingen verricht (als bedoeld in de artikelen 6 tot en met 11 van de Wet bodembescherming) en die weet of had kunnen weten dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem/haar kunnen worden geveerd om de bodem te saneren en de gevolgen van verontreiniging te beperken of zo veel mogelijk ongedaan te maken. De saneringsnoodzaak bij zorgplichtsaneringen is onafhankelijk van de ernst van de verontreiniging of de spoedeisendheid.

Een overzicht van de toetsingsresultaten staat weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 4: Toetsingsresultaten grond (Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit)

(MENG)- MONSTER	DEELMONSTER S (M - MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT WET BODEMBESCHERMING (+INDEX)		TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT (INDICATIEF)
				> AW	> I	
Verkennd bodemonderzoek						
M01	W01 (0,15 - 0,50) W02 (0,15 - 0,50) W03 (0,05 - 0,50) W05 (0,05 - 0,50)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M02	W01 (0,50 - 1,00) W04 (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M03	03 (0,30 - 0,50) 05 (0,40 - 0,50) 09 (0,15 - 0,50)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M04	01 (0,05 - 0,50)	-	Standaardpakket	-	-	Altijd toepasbaar
M05	04 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50)	-	Standaardpakket	Lood (0,66)	-	Klasse industrie
Aanvullend onderzoek, uitsplitsing mengmonster M05 op lood						
M11	04 (0,00-0,50)	-	Lood	-	-	Altijd toepasbaar
M12	07 (0,00-0,50)	-	Lood	-	-	Altijd toepasbaar

(MENG)- MONSTER	DEELMONSTER S (M -MV)	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT WET BODEMBESCHERMING (+INDEX)	TOETSING BESLUIT BODEMKWALITEIT (INDICATIEF)
M13	14 (0,00-0,50)	-	Lood	-	Altijd toepasbaar
M14	16 (0,00-0,50)	-	Lood	-	Altijd toepasbaar

- : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
- * : Toetsingsresultaat is op basis van onvolledig pakket, gebaseerd op enkel lood en/of zware metalen analyse
- Standaardpakket : 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK, PCB, minerale olie, grond
organisch stof- en lutumpercentage
- > AW : > Achtergrondwaarde, lager dan interventiewaarde
- > I : > Interventiewaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Tabel 5: Toetsingsresultaten grondwater (Wet bodembescherming)

PEILBUIS	FILTERDIEPTE (M -MV)	ANALYSEPAKKET	RESULTAAT (+INDEX)
			Stoffen > S
01	2,50-3,50	Standaardpakket	Barium (0,06) Xylenen (som) (-) Naftaleen (-)
			Stoffen > I

- : Geen zintuiglijke waarnemingen / geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
- NEN-gw : 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie;
- >S : > Streefwaarde, lager dan Interventiewaarde
- >I : > Interventiewaarde

4.2 INTERPRETATIE

Grond

Uit de analyseresultaten komt naar voren dat in het monster van de bovengrond (M5) een matig verhoogd gehalte aan lood aangetroffen. De matige verhoging aan lood in de ondergrond is niet verklaarbaar op basis van visuele waarnemingen. Mengmonster M05 is nader onderzocht. De boringen in het mengmonster (04, 07, 14 en 16) zijn afzonderlijk geanalyseerd op lood en hieruit komen geen verhogingen die de achtergrondwaarde overschrijden. De matige verhogingen aan lood blijkt niet reproduceerbaar. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

Grondwater

In het grondwater (peilbuis 01) zijn licht verhoogde gehalten aan barium, naftaleen en xylenen gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond in gehalten die de streefwaarde overschrijden.

In ondiep grondwater worden zware metalen (waaronder barium) vrij regelmatig aangetroffen in concentraties die de toetsingswaarden overschrijden. Er is in deze gevallen doorgaans sprake van een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Wij gaan ervan uit dat dat ook hier het geval is en de licht verhoogde concentratie barium, naftaleen en xylenen behoeft derhalve niet nader te worden onderzocht.

5 CONCLUSIES

In opdracht van RHO Adviseurs heeft WSP Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Blokzijlerdijk 5 te Blankenham. De aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herinrichting van de locatie. Men is voornemens de bestaande bedrijfswoning, stallen en bijgebouwen te amoveren en vervolgens een nieuwe woning te realiseren. Hiermee vindt tevens een bestemmingswijziging plaats van 'agrarisch' naar 'wonen'.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- zintuiglijk zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging;
- uit de analysesresultaten komt naar voren dat in de grond geen verhoogde gehalten zijn gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 01) zijn licht verhoogde concentraties barium (van nature verhoogd), naftaleen en xylenen gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond in concentraties die de streefwaarde overschrijden.

Op basis van de verzamelde informatie werd verondersteld dat de bodem van het terrein mogelijk verontreinigd is met zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie op basis van het (historisch) gebruik. Deze hypothese is bevestigd. In het grondwater zijn lichte verhogingen gemeten. De gemeten parameters in de grond zijn niet verhoogd aangetoond.

Ook werd verondersteld dat de grond onder de voormalige weg mogelijk verontreinigd is met PAK en/of minerale olie, als gevolg van de wegconstructie. Deze hypothese is niet bevestigd. In de grond onder de aanwezige verhardingen zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Ter hoogte van de demping zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat er geen sprake is van een bodemverontreiniging van betekenis en de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse is middels dit onderzoek voldoende vastgelegd.

Er gelden wettelijke beperkingen bij het verplaatsen en elders toepassen van grond, die kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt aanbevolen bij grondverzet zoveel mogelijk grond op de locatie te hergebruiken.

Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Ten aanzien van het Besluit bodemkwaliteit is de gemeente het bevoegd gezag.



OVERZICHT BIJLAGE(N)

Bijlage 1

- Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Bijlage 2

- Situatietekening onderzoekslocatie

Bijlage 3

- Profielbeschrijvingen

Bijlage 4

- Analysecertificaten grond en grondwater

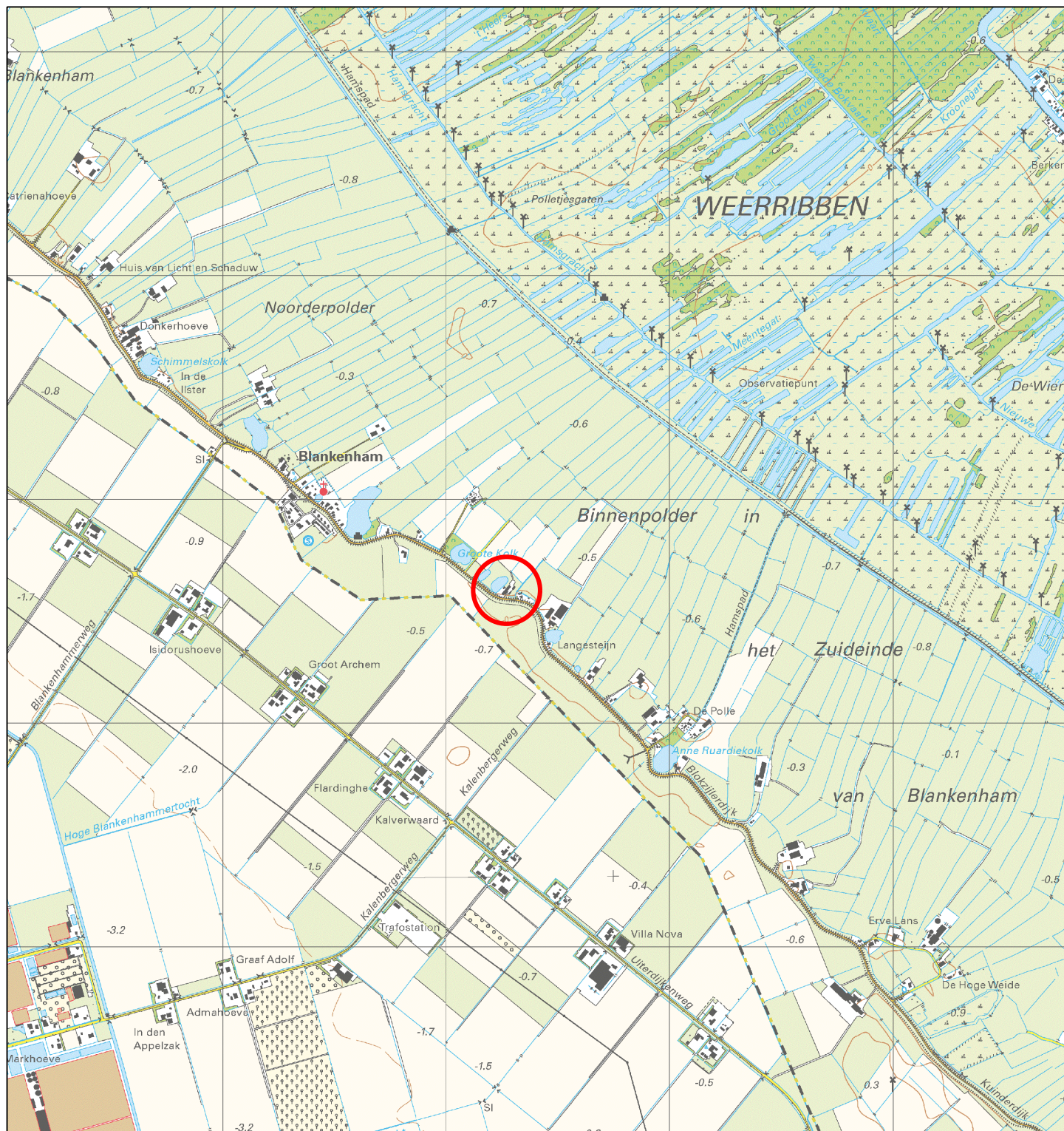
Bijlage 5

- Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

BIJLAGE

1

REGIONALE LIGGING VAN
DE ONDERZOEKSLOCATIE



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Opdrachtgever:

Rho Adviseurs B.V.

Titel:

Regionale ligging

Kaartblad(en):

16C en 16D

Adres:

Blokzijlerveld 5 te Blankenham

Projectnummer: SOL018359

Tekenaar: E.P. van Hunnik

Documentnaam: SOL018359.dwg

Gezien door: J. Dortland

Bijlage: 1

Datum: 22 oktober 2021



Orionweg 28
8038 AH
Leeuwarden
+3188 910 2000
www.wsp.com

Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

0 250 500 750 1.000 1.250m

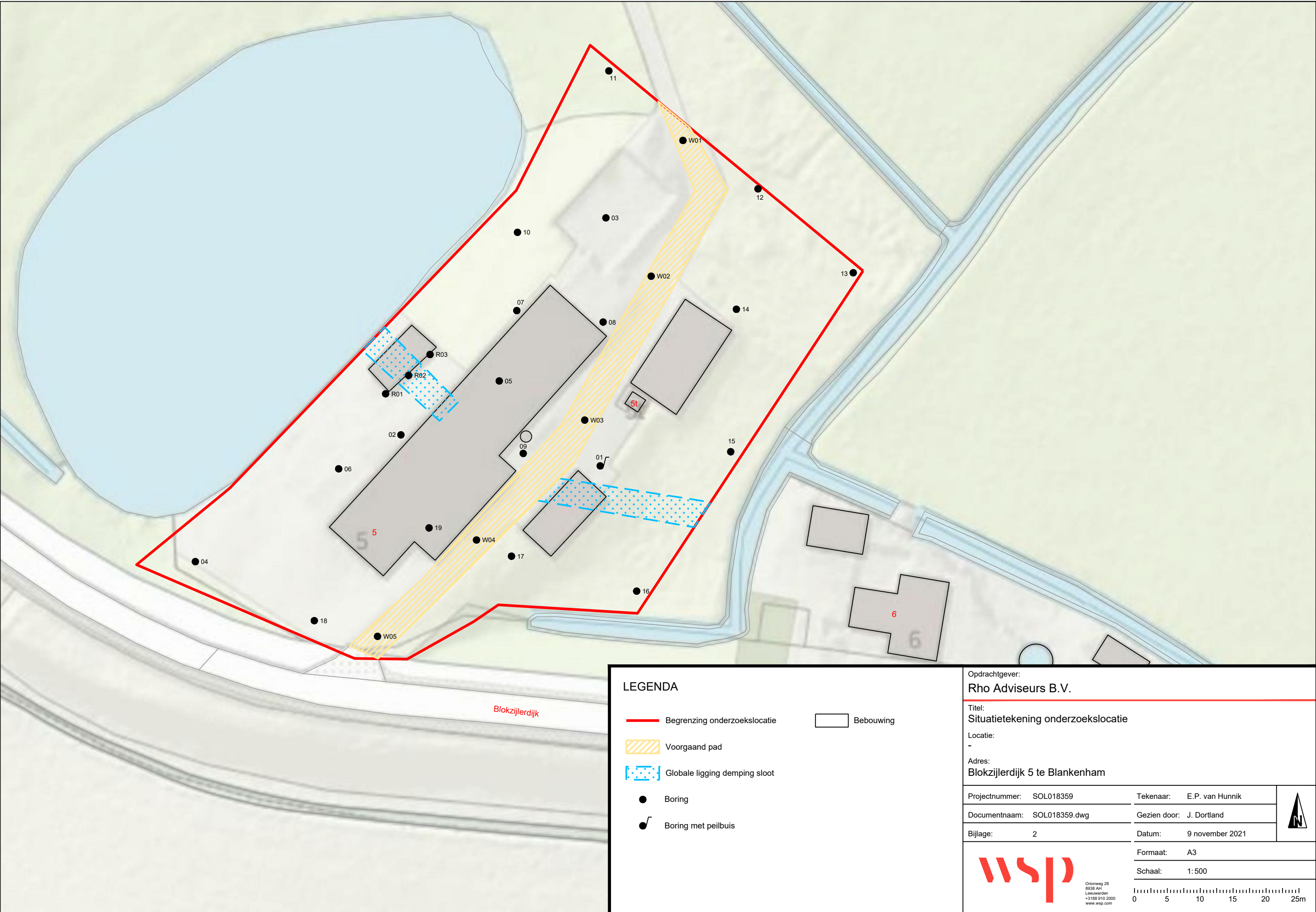


BIJLAGE

2

SITUATIETEKENING
ONDERZOEKSLOCATIE





BIJLAGE

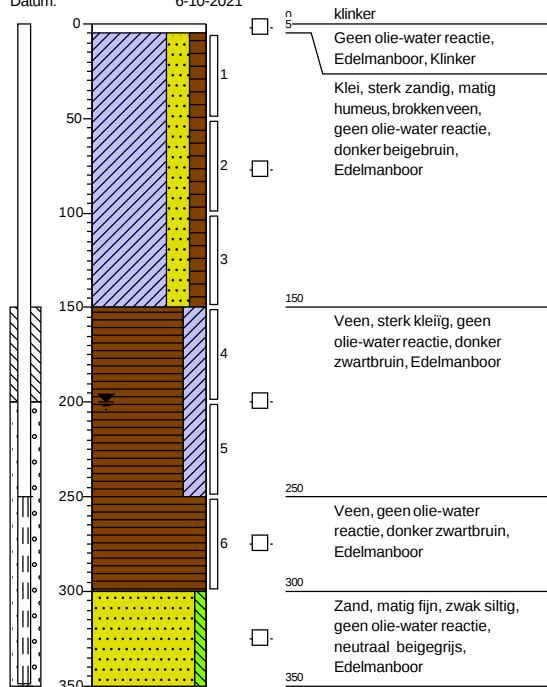
3

PROFIELBESCHRIJVINGEN

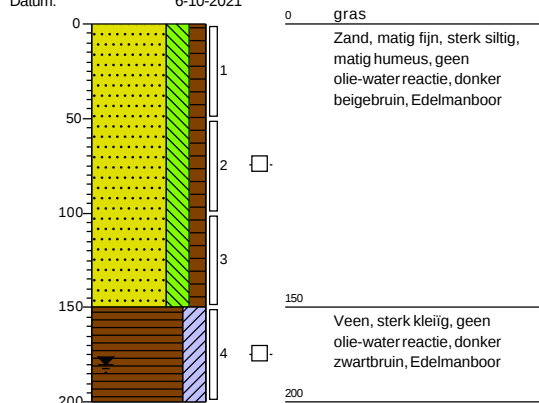


Boring: 01

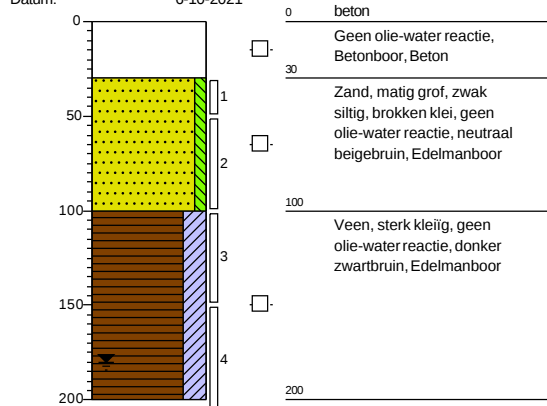
Datum: 6-10-2021

**Boring: 02**

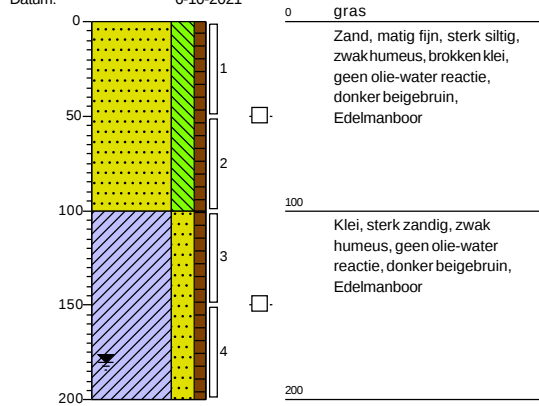
Datum: 6-10-2021

**Boring: 03**

Datum: 6-10-2021

**Boring: 04**

Datum: 6-10-2021



Projectcode:

SOL018359

Projectnaam:

Blankenham

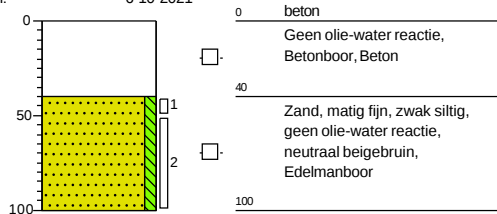
Schaal

1: 40

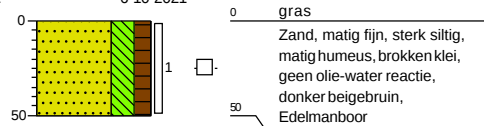


Boring: 05

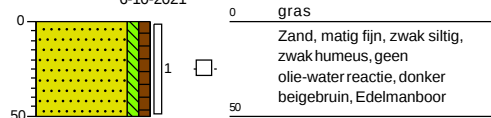
Datum: 6-10-2021

**Boring: 06**

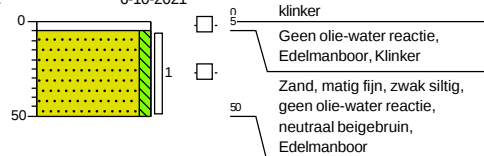
Datum: 6-10-2021

**Boring: 07**

Datum: 6-10-2021

**Boring: 08**

Datum: 6-10-2021

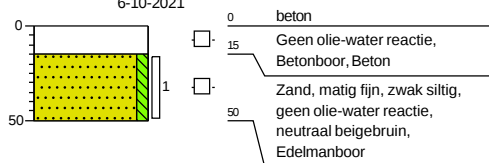


Projectcode: SOL018359

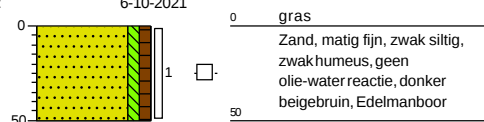
Projectnaam: Blankenham
 Schaal: 1: 40

Boring: 09

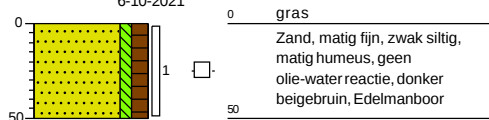
Datum: 6-10-2021

**Boring: 10**

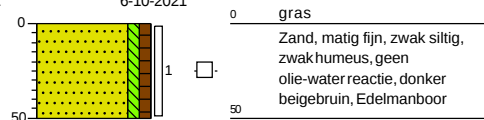
Datum: 6-10-2021

**Boring: 11**

Datum: 6-10-2021

**Boring: 12**

Datum: 6-10-2021



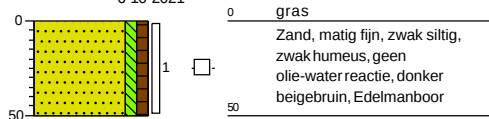
Projectcode: SOL018359

Projectnaam: Blankenham

Schaal 1: 40

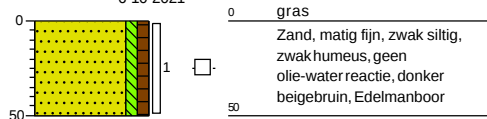
Boring: 13

Datum: 6-10-2021



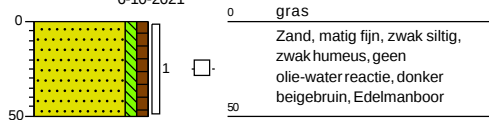
Boring: 14

Datum: 6-10-2021



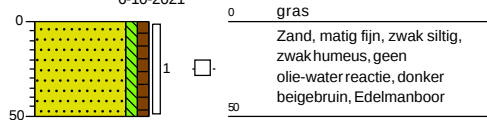
Boring: 15

Datum: 6-10-2021



Boring: 16

Datum: 6-10-2021



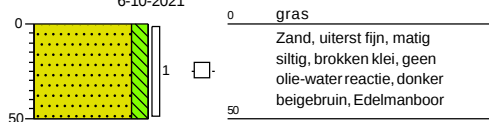
Projectcode: SOL018359

Projectnaam: Blankenham
Schaal: 1: 40

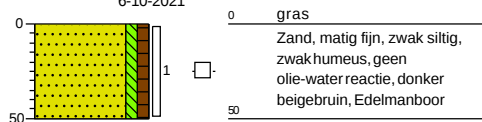


Boring: 17

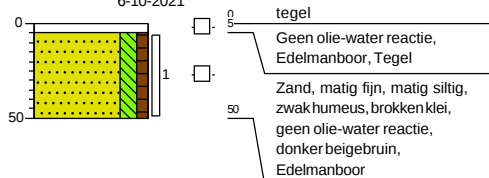
Datum: 6-10-2021

**Boring: 18**

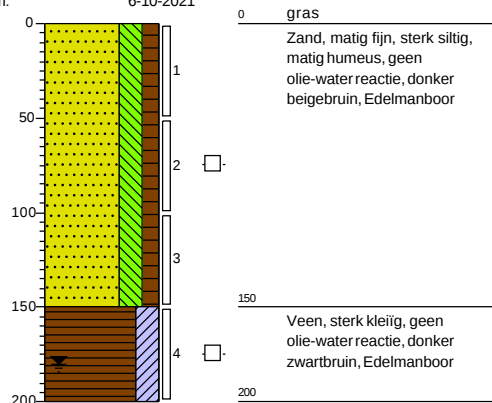
Datum: 6-10-2021

**Boring: 19**

Datum: 6-10-2021

**Boring: R01**

Datum: 6-10-2021



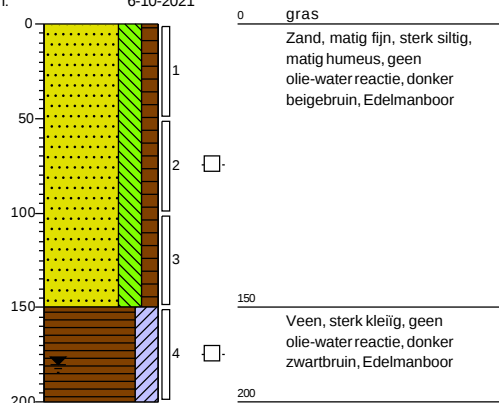
Projectcode: SOL018359

Projectnaam: Blankenham

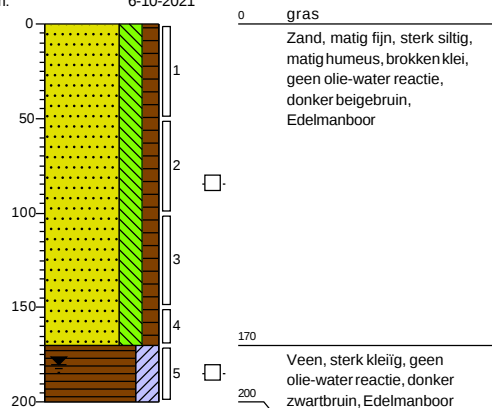
Schaal: 1: 40

Boring: R02

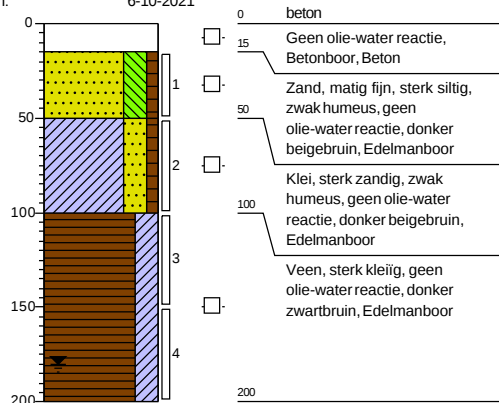
Datum: 6-10-2021

**Boring: R03**

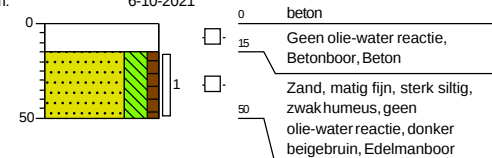
Datum: 6-10-2021

**Boring: W01**

Datum: 6-10-2021

**Boring: W02**

Datum: 6-10-2021

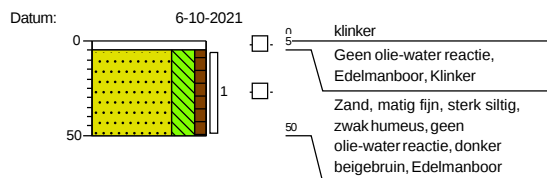
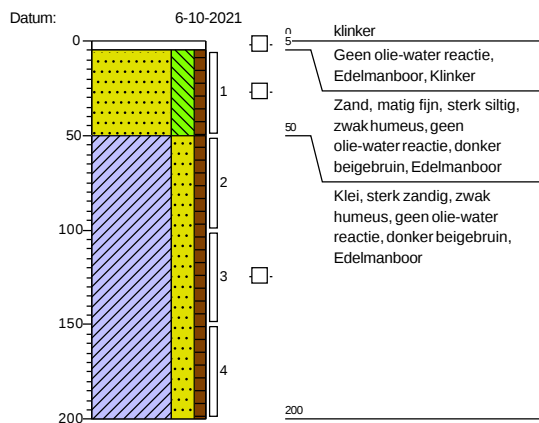
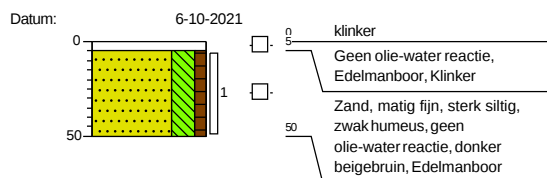


Projectcode: SOL018359

Projectnaam: Blankenham

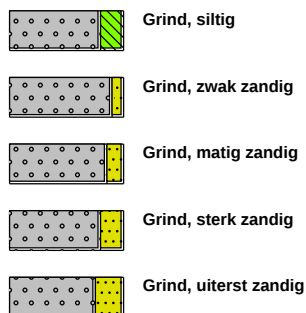
Schaal 1: 40



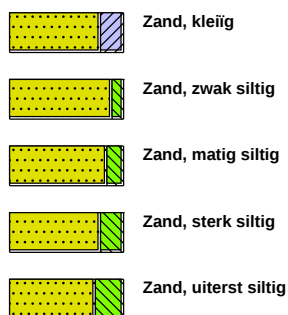
Boring: W03**Boring: W04****Boring: W05**

Legenda (conform NEN 5104)

grind



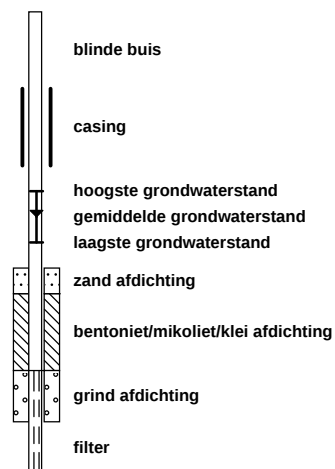
zand



veen



peilbuis



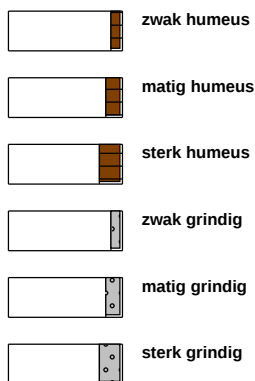
klei



leem



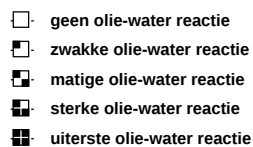
overige toevoegingen



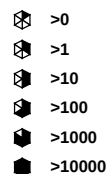
geur



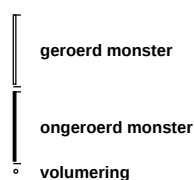
olie



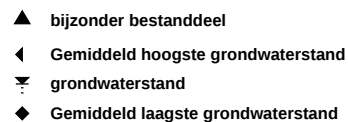
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE

4

ANALYSECERTIFICATEN
GROND EN GRONDWATER

Analyserapport

WSP Nederland BV
Jolies Dortland
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Blankenham
Uw projectnummer : SOL018359
SGS rapportnummer : 13548756, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 29EFJL3T

Rotterdam, 15-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL018359. 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 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 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

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Blankenham

Projectnummer SOL018359

Rapportnummer 13548756 - 1

Orderdatum 08-10-2021

Startdatum 08-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 M01 W01 (15-50) W02 (15-50) W03 (5-50) W05 (5-50)					
002	Grond (AS3000)	M02 M02 W01 (50-100) W04 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	M03 M03 03 (30-50) 05 (40-50) 09 (15-50)					
004	Grond (AS3000)	M04 M04 01 (5-50)					
005	Grond (AS3000)	M05 M05 04 (0-50) 07 (0-50) 14 (0-50) 16 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.6	65.3	80.9	72.4	79.7
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	3.5	6.0	2.5	5.9	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.5	16	6.6	7.8	6.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	81	23	42	35
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22	<0.2	0.43	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.9	5.5	2.7	5.6	3.6
koper	mg/kgds	S	<5	29	6.4	15	8.6
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05	0.11	0.05
lood	mg/kgds	S	12	23	10	30	260
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.62	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.7	20	7.6	17	10
zink	mg/kgds	S	21	73	29	72	43
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	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.04	0.09	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.06	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.07	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.06	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.464 ¹⁾	0.089 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 :



Analysrapport

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Blankenham

Projectnummer SOL018359

Rapportnummer 13548756 - 1

Orderdatum 08-10-2021

Startdatum 08-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M01 M01 W01 (15-50) W02 (15-50) W03 (5-50) W05 (5-50)					
002	Grond (AS3000)	M02 M02 W01 (50-100) W04 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	M03 M03 03 (30-50) 05 (40-50) 09 (15-50)					
004	Grond (AS3000)	M04 M04 01 (5-50)					
005	Grond (AS3000)	M05 M05 04 (0-50) 07 (0-50) 14 (0-50) 16 (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		6	<5	<5	18	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5	16	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	30	<20

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

Paraaf :

Analysereport

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Blankenham

Projectnummer SOL018359

Rapportnummer 13548756 - 1

Orderdatum 08-10-2021

Startdatum 08-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Blankenham

Projectnummer SOL018359

Rapportnummer 13548756 - 1

Orderdatum 08-10-2021

Startdatum 08-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9336047	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
001	Y9335924	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
001	Y9335909	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
001	Y9335929	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
002	Y9335469	06-10-2021	06-10-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 8

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Blankenham

Projectnummer SOL018359

Rapportnummer 13548756 - 1

Orderdatum 08-10-2021

Startdatum 08-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9334757	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
003	Y9334714	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
003	Y9334716	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
003	Y9335920	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
004	Y9334949	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
005	Y9335930	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
005	Y9334948	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
005	Y9335922	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
005	Y9335901	06-10-2021	06-10-2021	ALC201

Paraaf :

Analyserapport

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Blankenham

Projectnummer SOL018359

Rapportnummer 13548756 - 1

Orderdatum 08-10-2021

Startdatum 08-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M01M01 W01 (15-50) W02 (15-50) W03 (5-50) W05 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

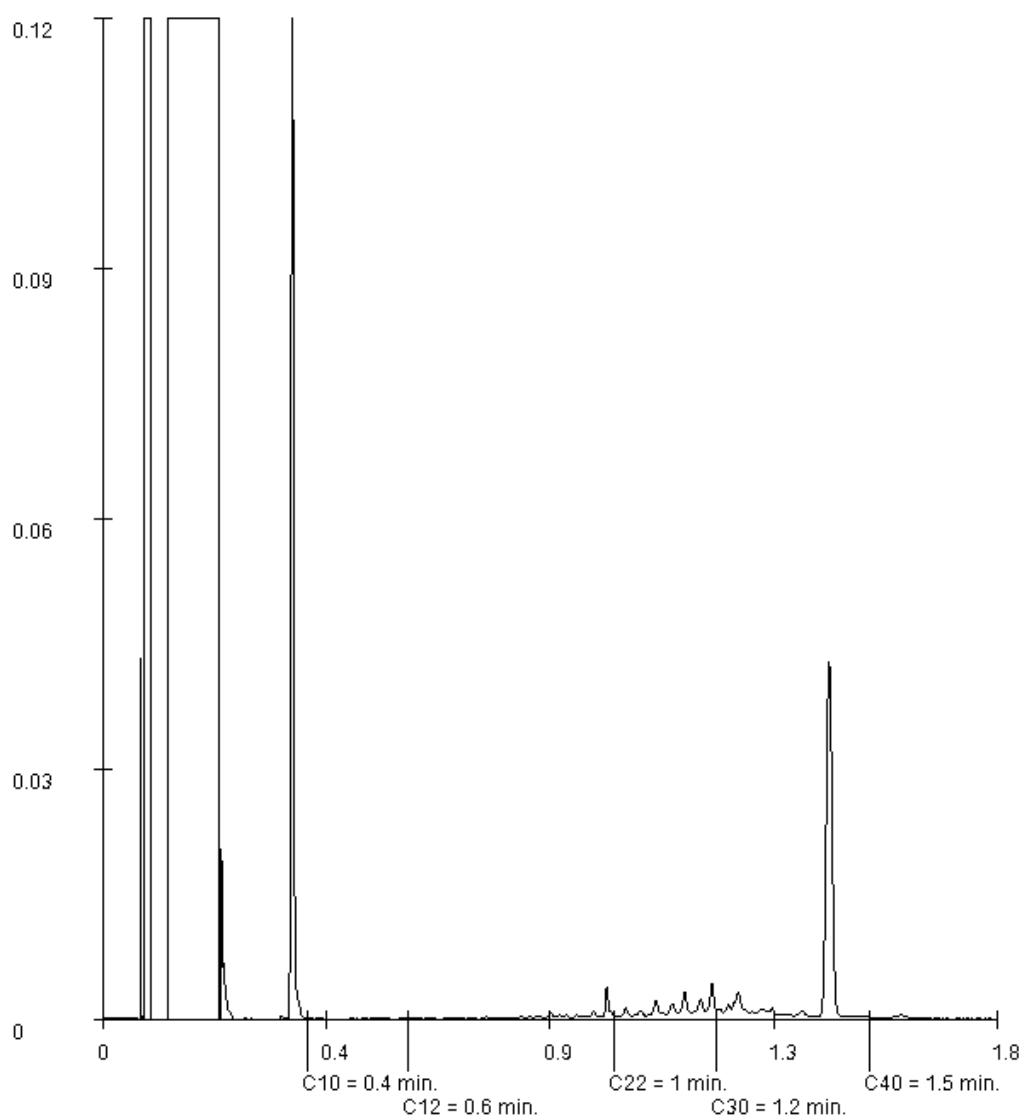
kerosine en petroleum C10-C16

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

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Blankenham

Projectnummer SOL018359

Rapportnummer 13548756 - 1

Orderdatum 08-10-2021

Startdatum 08-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen M04M04 01 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

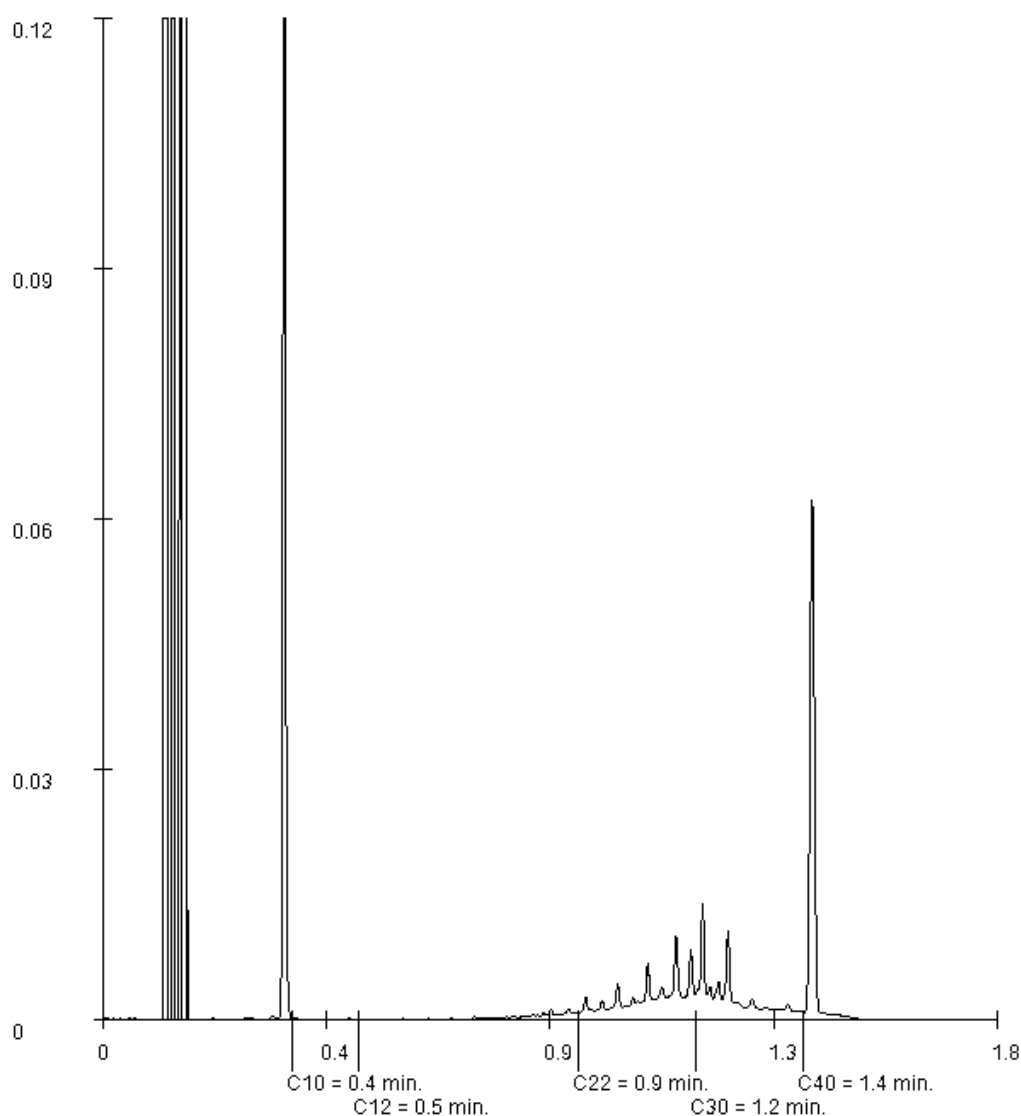
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

[Handwritten signature]

Analyserapport

WSP Nederland BV
Jolies Dortland
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Blankenham
Uw projectnummer : SOL018359
SGS rapportnummer : 13551476, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 72BC6P7N

Rotterdam, 15-10-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL018359. 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

Analysrapport

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Blankenham

Projectnummer SOL018359

Rapportnummer 13551476 - 1

Orderdatum 13-10-2021

Startdatum 13-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1	01-1-1	01 (250-350)
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	84	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	2.9	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.71	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.13	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.29	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	0.09	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
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⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 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	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :

Analyserapport

Blad 3 van 5

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Blankenham

Projectnummer SOL018359

Rapportnummer 13551476 - 1

Orderdatum 13-10-2021

Startdatum 13-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01-1-1 01 (250-350)

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

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

Paraaf :

Analyserapport

Blad 4 van 5

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Blankenham

Projectnummer SOL018359

Rapportnummer 13551476 - 1

Orderdatum 13-10-2021

Startdatum 13-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV

Jolies Dortland

Projectnaam Blankenham

Projectnummer SOL018359

Rapportnummer 13551476 - 1

Orderdatum 13-10-2021

Startdatum 13-10-2021

Rapportagedatum 15-10-2021

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)	Conform 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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6986226	13-10-2021	13-10-2021	ALC236
001	B1994480	13-10-2021	13-10-2021	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Postbus 422
8901 BE LEEUWARDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Blankenham
Uw projectnummer : SOL018359
SGS rapportnummer : 13561441, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CV1HVR3

Rotterdam, 03-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project SOL018359. 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 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

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Blankenham
Projectnummer SOL018359
Rapportnummer 13561441 - 1

Orderdatum 29-10-2021
Startdatum 29-10-2021
Rapportagedatum 03-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M11 M11 04 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M12 M12 07 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M13 M13 14 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M14 M14 16 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.1	79.1	79.5	75.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	2.6	2.9	5.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.4	5.3	5.2	12
METALEN						
lood	mg/kgds	S	17	12	14	20

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

Paraaf :



Analysrapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Blankenham
Projectnummer SOL018359
Rapportnummer 13561441 - 1

Orderdatum 29-10-2021
Startdatum 29-10-2021
Rapportagedatum 03-11-2021

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.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analyserapport

WSP Nederland BV
Klarissa van der Wijk
Projectnaam Blankenham
Projectnummer SOL018359
Rapportnummer 13561441 - 1

Orderdatum 29-10-2021
Startdatum 29-10-2021
Rapportagedatum 03-11-2021

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
lood	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9335922	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
002	Y9334948	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
003	Y9335901	06-10-2021	06-10-2021	ALC201
004	Y9335930	06-10-2021	06-10-2021	ALC201

Paraaf :



BIJLAGE

5

GETOETSTE ANALYSE-
RESULTATEN EN
TOETSINGSWAARDEN

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-10-2021 - 15:01)

Projectcode	SOL018359	SOL018359
Projectnaam	Blankenham	Blankenham
Monsteromschrijving	M01	M02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	79.6	79.6			65.3	65.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5			6.0	6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5			16	16		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	45.7	--		81	114	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.221	<=AW-0.03		0.22	0.271	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.9	5.74	<=AW-0.05		5.5	7.64	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	<5	6.56	<=AW-0.22		29	37	<=AW-0.02	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0485	<=AW0.00		0.07	0.0799	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	17.9	<=AW-0.07		23	27.2	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	5.7	14.8	<=AW-0.31		20	26.9	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	21	44.7	<=AW-0.16		73	95.5	<=AW-0.08	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	<=AW-0.04		0.073	0.073	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14	<=AW	-	4.9	8.17	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	40	<=AW-0.03		<20	23.3	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13548756-001	M01 M01 W01 (15-50) W02 (15-50) W03 (5-50) W05 (5-50)
13548756-002	M02 M02 W01 (50-100) W04 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-10-2021 - 15:01)

Projectcode	SOL018359	SOL018359
Projectnaam	Blankenham	Blankenham
Monsteromschrijving	M03	M04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	80.9	80.9			72.4	72.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			5.9	5.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	6.6			7.8	7.8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	23	56.6	--		42	94.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.22	<=AW-0.03		0.43	0.583	<=AW0.00	
kobalt	mg/kg	2.7	6.31	<=AW-0.05		5.6	12	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	6.4	11.3	<=AW-0.19		15	23.3	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0466	<=AW0.00		0.11	0.14	<=AW0.00	
lood	mg/kg	10	14.4	<=AW-0.07		30	40	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.62	0.62	<=AW0.00	

nikkel	mg/kg	7.6	16	<=AW-0.29	17	33.4	<=AW-0.02
zink	mg/kg	29	55.2	<=AW-0.15	72	123	<=AW-0.03

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	0.174	<=AW-0.03	0.464	0.464	<=AW-0.03

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW -	4.9	8.31	<=AW -
--------------------------	-------	-----	------	--------	-----	------	--------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW-0.03	30	50.8	<=AW-0.03
-----------------------	-------	-----	----	-----------	----	------	-----------

Monstercode	Monsteromschrijving
13548756-003	M03 M03 03 (30-50) 05 (40-50) 09 (15-50)
13548756-004	M04 M04 01 (5-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-10-2021 - 15:01)

Projectcode	SOL018359
Projectnaam	Blankenham
Monsteromschrijving	M05
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	79.7	79.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	6.5	6.5
---------------	---------	-----	-----

METALEN

barium ⁺	mg/kg	35	86.8	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.208	<=AW-0.03
kobalt	mg/kg	3.6	8.48	<=AW-0.04
koper	mg/kg	8.6	14.6	<=AW-0.17
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.066	<=AW0.00
lood	mg/kg	260	366	IN 0.66
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01
nikkel	mg/kg	10	21.2	<=AW-0.21
zink	mg/kg	43	79.9	<=AW-0.10

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.089	0.089	<=AW-0.04

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=AW -
--------------------------	-------	-----	------	--------

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=AW-0.03
-----------------------	-------	-----	------	-----------

Monstercode	Monsteromschrijving
13548756-005	M05 M05 04 (0-50) 07 (0-50) 14 (0-50) 16 (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: $\text{BI} = (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
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>

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-10-2021 - 15:04)

Projectcode	SOL018359	SOL018359
Projectnaam	Blankenham	Blankenham
Monsteromschrijving	M01	M02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	79.6	79.6			65.3	65.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5			6.0	6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.5	3.5			16	16		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	<20	45.7	--		81	114	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.221	<=AW-0.03		0.22	0.271	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	1.9	5.74	<=AW-0.05		5.5	7.64	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	<5	6.56	<=AW-0.22		29	37	<=AW-0.02	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0485	<=AW0.00		0.07	0.0799	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	17.9	<=AW-0.07		23	27.2	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	5.7	14.8	<=AW-0.31		20	26.9	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	21	44.7	<=AW-0.16		73	95.5	<=AW-0.08	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	<=AW-0.04		0.073	0.073	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14	<=AW	-	4.9	8.17	<=AW	-
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	40	<=AW-0.03		<20	23.3	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13548756-001	M01 M01 W01 (15-50) W02 (15-50) W03 (5-50) W05 (5-50)
13548756-002	M02 M02 W01 (50-100) W04 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-10-2021 - 15:04)

Projectcode	SOL018359	SOL018359
Projectnaam	Blankenham	Blankenham
Monsteromschrijving	M03	M04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	80.9	80.9			72.4	72.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	2.5			5.9	5.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.6	6.6			7.8	7.8		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	23	56.6	--		42	94.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.22	<=AW-0.03		0.43	0.583	<=AW0.00	
kobalt	mg/kg	2.7	6.31	<=AW-0.05		5.6	12	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	6.4	11.3	<=AW-0.19		15	23.3	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0466	<=AW0.00		0.11	0.14	<=AW0.00	
lood	mg/kg	10	14.4	<=AW-0.07		30	40	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.62	0.62	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	7.6	16	<=AW-0.29		17	33.4	<=AW-0.02	
zink	mg/kg	29	55.2	<=AW-0.15		72	123	<=AW-0.03	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.17	0.174	<=AW-0.03	0.46	0.464	<=AW-0.03

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	19.6	<=AW	-	4.9	8.31	<=AW	-
--------------------------	-------	-----	-------------	------	---	-----	-------------	------	---

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW-0.03	30	50.8	<=AW-0.03
-----------------------	-------	-----	-----------	-----------	----	-------------	-----------

Monstercode	Monsteromschrijving
13548756-003	M03 M03 03 (30-50) 05 (40-50) 09 (15-50)
13548756-004	M04 M04 01 (5-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-10-2021 - 15:04)

Projectcode	SOL018359
Projectnaam	Blankenham
Monsteromschrijving	M05
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	79.7	79.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	6.5	6.5
---------------	---------	-----	------------

METALEN

barium*	mg/kg	35	86.8	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.208	<=AW-0.03
kobalt	mg/kg	3.6	8.48	<=AW-0.04
koper	mg/kg	8.6	14.6	<=AW-0.17
kwik*	mg/kg	0.05	0.066	<=AW0.00
lood	mg/kg	260	366	IN 0.66
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01
nikkel	mg/kg	10	21.2	<=AW-0.21
zink	mg/kg	43	79.9	<=AW-0.10

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.089	0.089	<=AW-0.04

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=AW	-
--------------------------	-------	-----	-------------	------	---

MINERALE OLIE

totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=AW-0.03
-----------------------	-------	-----	-------------	-----------

Monstercode	Monsteromschrijving
13548756-005	M05 M05 04 (0-50) 07 (0-50) 14 (0-50) 16 (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: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

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>

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-10-2021 - 15:06)

Projectcode SOL018359
 Projectnaam Blankenham
 Monsteromschrijving 01-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	84	84	84	*	>S	0.06	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<0.20	<=S	-	0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	<2	1.4	<2	<=S	-	20	60	100	2	
koper	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<0.05	<=S	-	0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2.0	1.4	<2.0	<=S	-	15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	2.9	2.9	2.9	<=S	-	5	152	300	2	
nikkel	ug/l	<3	2.1	<3	<=S	-	15	45	75	3	
zink	ug/l	<10	7	<10	<=S	-	65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	0.71	0.71	0.71	<=S	-	7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	0.13	0.13	0.13	--	-				0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	0.29	0.29	0.29	--	-				0.2	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	*	>S	0.00	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	153	300	0.2	
naftaleen	ug/l	0.09	0.09	0.09	*	>S	0.00	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-				0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	--	-					
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	0.14	<=S	-	0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	--	-					
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	0.42	<=S	-	0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<0.1	<=S	-	0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	<=S	-	0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	<0.2	---				630	0.2	
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	<25	--	--	-				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13551476-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BC

ug/l 1.55 ^--
 DIMSLS 0.00129

Monstercode 13551476-001
 Monsteromschrijving 01-1-1 01-1-1 01 (250-350)

Verklaring kolommen

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

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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SGS beheerd)

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

barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
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
styreen	ug/l	6	300
naftaleen	ug/l	0.01	70

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
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
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630

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>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-11-2021 - 08:26)

Projectcode	SOL018359	SOL018359
Projectnaam	Blankenham	Blankenham
Monsteromschrijving	M11	M12
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	80.1	80.1			79.1	79.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	5.4			5.3	5.3		
METALEN									
lood	mg/kg	17	24.8	<=AW-0.05		12	17.6	<=AW-0.07	

Monstercode	Monsteromschrijving
13561441-001	M11 M11 04 (0-50)
13561441-002	M12 M12 07 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-11-2021 - 08:26)

Projectcode	SOL018359	SOL018359
Projectnaam	Blankenham	Blankenham
Monsteromschrijving	M13	M14
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	79.5	79.5			75.6	75.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			5.9	5.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	5.2			12	12		
METALEN									
lood	mg/kg	14	20.5	<=AW-0.06		20	25	<=AW-0.05	

Monstercode	Monsteromschrijving
13561441-003	M13 M13 14 (0-50)
13561441-004	M14 M14 16 (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: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde

>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
lood	mg/kg	50	210	530	530

* 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>

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-11-2021 - 08:29)

Projectcode	SOL018359	SOL018359
Projectnaam	Blankenham	Blankenham
Monsteromschrijving	M11	M12
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	80.1	80.1			79.1	79.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.4	5.4			5.3	5.3		
METALEN									
lood	mg/kg	17	24.8	<=AW-0.05		12	17.6	<=AW-0.07	

Monstercode	Monsteromschrijving
13561441-001	M11 M11 04 (0-50)
13561441-002	M12 M12 07 (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: 05-11-2021 - 08:29)

Projectcode	SOL018359	SOL018359
Projectnaam	Blankenham	Blankenham
Monsteromschrijving	M13	M14
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	79.5	79.5			75.6	75.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	2.9			5.9	5.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	5.2	5.2			12	12		
METALEN									
lood	mg/kg	14	20.5	<=AW-0.06		20	25	<=AW-0.05	

Monstercode	Monsteromschrijving
13561441-003	M13 M13 14 (0-50)
13561441-004	M14 M14 16 (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: $\text{BI} = (\text{BT} - (\text{S of AW})) / (I - (\text{S of AW}))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=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

lood	mg/kg	50	210	530	530
------	-------	----	-----	-----	-----

* 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>