

Verkennd bodemonderzoek Biezenkampen te Duiven



Opdrachtgever: Gemeente Duiven
Postbus 6
6920 AA DUIVEN

Projectnummer: 205106

Versienummer: 1.0 - definitief

Plaats, datum: Arnhem, 8 februari 2021

Auteur: drs. ing. T. Snieders

Controleur: ing. D.H.J. Heuveling

Paraaf: 

Paraaf: 

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaand onderzoek.....	6
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	7
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5 Onderzoeksnormen, -hypothesen en -strategieën.....	7
2.5.1 Bodemonderzoek	7
3 Uitgevoerd onderzoek	9
3.1 Kwaliteitsborging.....	9
3.2 Uitgevoerd onderzoek.....	9
3.2.1 Bodemonderzoek	9
4 Resultaten onderzoek	12
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	12
4.2 Normering	13
4.3 Toetsingsresultaten	13
4.4 Resultaten bodemonderzoek	21
5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen	23
5.1 Samenvatting/conclusies	23
5.2 Aanbevelingen	24

Bijlagen

1 Tekeningen en foto's	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapporten grond	
3.2 Analyserapporten asbest	
3.3 Analyserapporten grondwater	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond	
4.2 Rekenbladen asbest	
4.3 Getoetste analyseresultaten grondwater	
5 Toetsingskader PFAS	
6 Verklarende woordenlijst	
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Duiven heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in januari 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Biezenkampen te Duiven.

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen perceelstransactie en voorziene nieuwbouw.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie tot 2 m -mv, inclusief asbest en PFAS. 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
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740+A1 (2016)	Conform
Verkennend asbest-in-grondonderzoek	NEN 5707+C2 (2017)	Conform

Beperking van het bodem-, verhardings- en asbestonderzoek

- Bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater.
- Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem en fundering, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

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 T. Hoegen). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en de Bodemkwaliteitskaart van Gemeente Duiven. 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	Biezenkampen te Duiven (nabij Molenstraat)
Kadastrale aanduiding	gemeente Duiven, sectie H en nummers 456 gedeeltelijk (17.156 m ²), 478 (18.695 m ²), 481 (13.730 m ²), 1470 gedeeltelijk (81.078 m ²) en 2069 gedeeltelijk (6.030 m ²).
Oppervlakte	Circa 13,6 ha
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. Voor de onderzoeksdiepte is 2 m -mv aangehouden.

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 agrarisch gebied.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	<p>Ter plaatse van Molenstraat 14 was mogelijk een bovengrondse brandstoftank aanwezig.</p> <p>Ter plaatse van perceel 1470 is een sloot gedempt over een lengte van circa 200 meter. Volgens de eigenaar met 'schone grond'. Hier zijn geen kwaliteitsgegevens van bekend. In figuur 1 staan enkele foto's van de gedempte slootlocatie.</p> <p>Op de locatie zijn uit het historisch onderzoek geen verdachte activiteiten (zoals genoemd in het Handelingskader PFAS) naar voren gekomen die PFAS-verontreinigingen zouden hebben kunnen veroorzaken. Echter uit onderzoek naar PFAS blijkt dat op onverdachte locaties ook PFAS worden aangetoond boven de detectielimiet, meestal betreffen dit lage gehalten.</p>
Aanwezigheid asbest	In het verleden is op schuur dakbedekking van hechtgebonden asbest golfplaten toegepast. De platen verkeren in goede staat en afwatering van het dak vindt plaats via een dakgoot. De bodem van de onderzoekslocatie wordt als onverdacht voor asbest beschouwd.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 11 januari 2021 uitgevoerd door de heer L. Uunk. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Verder zijn er bij de terreinverkenning rondom de schuur van Molenstraat 14 asbesthoudende fragmenten op het maaiveld aangetroffen. Naar aanleiding hiervan is op dit deel van de locatie een asbest in grondonderzoek uitgevoerd. Verder zijn er geen bijzonderheden geconstateerd die duiden op een bodemverontreiniging en hebben geleid tot een wijziging van de onderzoeksopzet.
Gebruik locatie	De locatie is in gebruik als agrarisch gebied (weiland), in de zuidwesthoek bevindt zich een leegstaande woonboerderij (Molenstraat 16) en een aan de zuidzijde een schuur (behorende bij Molenstraat 14).

	Volgens informatie van de perceeleigenaar hebben er zich in het verleden geen calamiteiten voorgedaan en zijn/waren er geen onder of bovengrondse tanks op de locatie aanwezig (geweest).
Bebouwing	De locatie is grotendeels onbebouwd, aan de zuidzijde bevindt zich op kadastraal perceel 2069 een schuur behorende bij een aangrenzende boerderij. De oppervlakte van de schuur bedraagt circa 630 m ² . In de zuidwesthoek bevindt zich binnen kadastraal perceel 478 een (leegstaande) boerderijwoning met bijbehorend erf en schuur. De oppervlakte van dit gedeelte bedraagt circa 2.000 m ² .
Terreinverharding	Het maaiveld is grotendeels onverhard. Aan twee zijden van de schuur is het maaiveld verhard met (klinkers, asfalt en beton), de verharding in de schuur is onbekend. De verharding rondom de boerderijwoning in de zuidwesthoek is deels verhard met grind en tegels en deels onverhard (siertuin).
Bodembedreigende activiteiten	Niet aanwezig
Asbest aanwezig	Ja, als dakbedekking van een schuur.
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Nee
Toekomstig	
Gebruik locatie	Woningbouw
Bodembedreigende activiteiten	-

Op het perceel achter Molenstraat 14 is in het verleden over een lengte van circa 200 meter een sloot gedempt. Volgens de perceeleigenaar is dit gebeurd met 'schone grond'. Kwaliteitsgegevens van het dempingsmateriaal zijn niet bekend. De sloot is gedempt in de periode tussen 2013 en 2017. In figuur 1 is de situering van de gedempte sloot weergegeven (situatie 2008, 2013, 2017 en 2019).

figuur 1. Locatie gedempte sloot



2.2 Voorgaand onderzoek

Op de locatie en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende (bodem)onderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Molenstraat 14 te Groessen (Duiven)	Verkennd bodemonderzoek, 08-04-0097, 3 april 2008, UDM	Ter plaatse van de nieuwbouwlocatie van een woning is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd (200 m ²). De puinhoudende kleiige bovenlaag, de zintuiglijk schone kleiige onderlaag en het grondwater (grondwaterspiegel 1,7 m -mv) zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters van het NEN-pakket. Er wordt geen invloed op de onderzoekslocatie verwacht. Er is geen asbestverdacht plaatmateriaal waargenomen (dit betreft geen onderzoek conform NEN 5707). Op de site van bodemloket wordt melding gemaakt van een bovengrondse brandstoftank. Volgens informatie van de perceelseigenaar is er geen boven of ondergrondse tank op de locatie aanwezig (geweest).
	Asbest inventarisatie, 2017185, 01 mei 2018, Obelink Asbestinventarisatie	Ter plaatse van een schuur is een asbestinventarisatie uitgevoerd. De schuur is in 1979 gebouwd en voorzien van een dakbedekking met asbesthoudende golfplaten (oppervlakte circa 689 m ²). Het betreft hechtgeboden chrysotiel (10-15%). De platen zijn licht verweerd. Afwatering van het dak vindt plaats via een dakgoot.
Bodemonderzoek directe omgeving		
Veldstraat 70 te Duiven	verkennd bodemonderzoek, 9 augustus 1999, locatiecode AA022602006 (overige gegevens bekend bij gemeente)	Bovengrond is licht verontreinigd met nikkel en EOX, ondergrond is niet verontreinigd. In het grondwater is de fenolindex sterk verhoogd. Er is aanbevolen om een herbemonstering uit te voeren, het is niet bekend of dit is gebeurd. Afstand tot de onderzoekslocatie bedraagt circa 85 meter in oostelijke richting. Er wordt geen invloed op de onderzoekslocatie verwacht.
	nulsituatie bodemonderzoek, 2 september 1999, locatiecode AA022602005 (overige gegevens bekend bij gemeente)	Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden waargenomen. In de zowel de grond als het grondwater zijn geen overschrijdingen vastgesteld. De nulsituatie is vastgelegd. Er wordt geen invloed op de onderzoekslocatie verwacht.
Veldstraat 76 te Duiven	Eindsituatie en nader bodemonderzoek, 1084044, 6 februari 2007, CBB	Aanleiding voor het onderzoek was de verwijdering van de bovengrondse HBO-tank en de eerder vastgestelde sterke nikkelverontreiniging in het grondwater. In het grondwater is niet opnieuw een verhoogd nikkelgehalte gemeten. Ter plaatse van de bovengrondse brandstoftank zijn zowel in de bovengrond als in het grondwater geen verhoogde oliegehaltes aangetoond. Er wordt geen invloed op de onderzoekslocatie verwacht.
Molenstraat 15 te Groessen (Duiven)	Verkennd bodemonderzoek, 23 juli 1991, locatiecode AA022601757	In verband met een transactie is een bodemonderzoek uitgevoerd. In de bodem zijn puindelen en kolenresten waargenomen. De bovengrond is licht verontreinigd met PAK en minerale olie. In de ondergrond is geen verontreiniging vastgesteld. Het grondwater is licht verontreinigd met vluchtige aromaten. Een lichte verontreiniging met vluchtige aromaten wordt vaker in de regio gemeten. In een slibmonster van een bezinkput is een lichte verontreiniging met lood, zink, PAK, minerale olie, EOX en cyanide vastgesteld. Het wordt aanbevolen om het slib af te voeren. Ter plaatse van een locatie van een voormalige bovengrondse tank zijn geen verhogingen vastgesteld. Afstand tot de onderzoekslocatie bedraagt circa 25 meter, er wordt geen invloed verwacht.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Milieusamenwerking Regio Arnhem is de locatie gelegen in zone 'B12/O23 Buitengebied klei'. Dit betekent dat zowel de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) als de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'.

Er is geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar waarin PFAS is opgenomen. Het generieke beleid is van toepassing. Echter uit landelijk onderzoek naar PFAS blijkt dat op onverdachte locaties ook PFAS worden aangetoond boven de detectielimiet, doorgaans in lage gehalten.

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 20 m -mv) samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 – 2	Deklaag	Holocene afzettingen	zand, afwisselen klei en veen
2 – 16	1 ^e watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye	zand, fijn tot grof en grindhoudend
16 - > 17	1 ^e scheidende laag	Formatie van Kreftenheye, laagpakket van Twello	klei, siltig

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, -hypotheses en -strategieën

2.5.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Naar aanleiding van de voorhanden gegevens zijn de volgende deellocaties geselecteerd: 'deellocatie 1 onbebouwd', 'deellocatie 2 schuur', 'deellocatie 3 boerderijwoning' en 'deellocatie 4 gedempte sloot'.

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt voor de onverdachte deellocatie 1 de volgende hypothese gehanteerd:

- 'Geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart'.

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt voor de verdachte deellocaties 2, 3 en 4 de volgende hypothese gehanteerd:

- 'de bodem is de bovenlaag en grondwater zijn verdacht voor de parameters van het NEN-pakket'.

Voor deellocatie 1 is gekozen voor de strategie grootschalig onverdachte locatie niet lijnvormig (GR-ONV-NL).

Voor deellocatie 2 en 3 is gekozen voor de strategie verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE).

Voor deellocatie 4 is gekozen voor de strategie verdachte lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE-L).

In verband met de voorziene herontwikkeling/omgevingsvergunningaanvraag wordt de onderzoeksstrategieën uitgebreid zodat deze minimaal voldoen aan de strategie voor een onverdachte locatie zoals omschreven in de NEN 5740. De watergangen binnen en rondom het plangebied worden buiten beschouwing gelaten.

PFAS

Op 2 juli 2020 is het geactualiseerde 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van kracht geworden. Hierin is aangegeven dat als er sprake is van grondafvoer, acceptatie of toepassen van grond, onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS noodzakelijk kan zijn. Aanvullend op het verkennend onderzoek wordt op de locatie onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS uitgevoerd. De strategie van het PFAS-onderzoek sluit aan op het onderzoek conform de NEN 5740. Hiervoor worden mengmonsters geanalyseerd op het PFAS 30 verbindingen pakket conform het tijdelijke handelingskader.

Asbest

Op basis van het vooronderzoek (locatie inspectie) is voor een deel van de locatie (oost- en westzijde schuur Molstraat 14) de hypothese 'locatie verdacht' op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bovenlaag van de bodem.

De onderzoeksstrategie van het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de NEN 5707, strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

3 Uitgevoerd onderzoek

3.1 Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met het Besluit bodemkwaliteit. BK Ingenieurs B.V. is 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 en 2018. BK Ingenieurs B.V. is hiervoor in het bezit van het procescertificaat VB-075.

Voor het veldwerk en de bemonstering voor het PFAS-onderzoek zijn de voorschriften gehanteerd conform de handreiking PFAS bemonsteren (versie 1.0 van 25 juni 2020),.

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Arnhem en uitgevoerd op 11 januari tot en met 15, 18 januari en 1 februari 2021 door personeel van vestiging Velsbroek/Tilburg die voor de betreffende protocollen bij RWS Leefomgeving/Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 7 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. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. In de verschillende tabellen zijn de werkzaamheden samengevat.

3.2.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit grond

In totaal zijn over de gehele onderzoekslocatie honderd boringen verricht. Ter plaatse van deellocatie 1 zijn over de onverdachte locatie tweeënzeventig boringen verricht. Ter plaatse van deellocatie 2 zijn rondom de bestaande schuur zeven boringen uitgevoerd. Rondom de bestaande bebouwing van de boerderijwoning, deellocatie 3, zijn dertien boringen uitgevoerd. Ter plaatse van de gedempte sloot zijn verdeeld over de lengte van de sloot twee raaien van drie boringen verricht en daarnaast nog twee boringen in het sloottracé.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw voor de deellocaties 1, 2, 3 en 4 respectievelijk zestien, vier, vier en twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket. Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 7 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 6.

PFAS

In totaal zijn vijftien mengmonsters samengesteld voor analyse op PFAS (30 verbindingen).

Asbest

Naar aanleiding van het aantreffen van puinhoudend materiaal en asbestverdacht plaatmateriaal op een deel van het maaiveld rondom de schuur van Molenstraat 14 is voor twee locaties een asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De eerste locatie bevindt zich aan de oostzijde van de schuur en heeft een oppervlakte van circa 1.500 m². De tweede locatie bevindt zich aan de westzijde van de schuur (achter de woning) en heeft een oppervlakte van circa 450 m². In aanvulling hierop is ter plaatse van boorlocatie 065, in verband met het aantreffen van een bijmenging met puin, ook een beperkt asbest in grondonderzoek uitgevoerd.

Het maaiveld ter plaatse van beide locaties en ter plaatse van boorlocatie 065 van het asbestonderzoek is in haaks op elkaar staande inspectiestroken visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Ter plaatse van locatie 1 zijn negen stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen hiervan is een verzamelmonster samengesteld (AVM1) en geanalyseerd op asbest. Ter plaatse van locatie 2 zijn drie fragmenten asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Hiervan is eveneens een verzamelmonster (AVM2) samengesteld en geanalyseerd op asbest. Ter plaatse van boorlocatie 065 is geen asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld aangetroffen.

Vervolgens is de contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) onderzocht door handmatig proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m te graven. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Aan de oostzijde van de schuur zijn zeven gaten gegraven (AG1 tot en met AG7). Van de uitkomende grond van de fijne fractie zijn twee mengmonsters samengesteld (MMasb.1 en MMasb.2). Bij het uitwerken van de gegevens bleek dat de gaten AG1, AG3, AG4 en AG6 niet op de juiste plek waren uitgevoerd. Derhalve zijn vier nieuwe gaten gegraven; AG01, AG03, AG04 en AG06. Hiervan is in het veld van de fijne fractie één mengmonster samengesteld (MMasb.5).

Bij de tweede locatie (westzijde schuur) zijn drie gaten gegraven. Van de uitkomende grond van de fijne fractie is één representatief mengmonster samengesteld (MMasb.3). Tenslotte is van de uitkomende grond van AG11 (boorlocatie 065) een separaat monster van de fijne fractie samengesteld (MMasb.4).

De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) ter plaatse van de deellocatie 1 en 2 is onderzocht door middel van het verrichten van een boring van voldoende diameter tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

Grondwater

Er zijn zestien grondwatermonsters geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket. De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 6. Voor de gegevens over de grondwatermonsters wordt verwezen naar tabel 10 (resultaten).

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

De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en geplaatste 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 SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam die geregistreerd staan in het RvA-register. De voorbehandeling voor de grond- en grondwatermonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

tabel 6: uitgevoerd onderzoek bodem

Deellocaties	Aantal boringen /gaten	Aantal peil- buizen	Analyses grond	Analyses grondwa- ter
'Deellocatie 1' (onbebouwd, opp 13,4 ha)	51 x tot 0,5 m -mv 7 x tot 2,0 m -mv	14 ①	8 x NEN 5740 standaardpakket bovenlaag + PFAS 8 x NEN 5740 standaardpakket onderlaag	14 x NEN 5740 stan- daardpakket
'Deellocatie 2' (bebouwd, opp 630 m²)	5 x tot 0,5 m -mv 1 x tot 2,0 m -mv	1 ①	3 x NEN 5740 standaardpakket bovenlaag +PFAS 1 x NEN 5740 standaardpakket onderlaag	1 x NEN 5740 stan- daardpakket
'Deellocatie 3' (bebouwd, opp 2.000 m²)	10 x tot 0,5 m -mv 2 x tot 2,0 m -mv	1 ①	3 x NEN 5740 standaardpakket bovenlaag +PFAS 1 x NEN 5740 standaardpakket onderlaag	1 x NEN 5740 stan- daardpakket
'Deellocatie 4' (gedempte sloot, lengte 200 m)	2 x raai 3 boringen tot 2,0 m -mv 2 x tot 2,0 m -mv	(1) i.c.m. on- bebouwd deel	1 x NEN 5740 standaardpakket bovenlaag +PFAS 1 x NEN 5740 standaardpakket onderlaag	i.c.m. onbebouwd deel
'Locatie 1' (oostzijde schuur, circa 1.500 m²)	11 x 0,3x0,3x0,5 m 1 x 2 m -mv	-	3 x Asbest in grond NEN 5898	-
'Locatie 2' (westzijde schuur, circa 450 m²)	3 x 0,3x0,3x0,5 m 1 x 2 m -mv	-	1 x Asbest in grond NEN 5898	-
Boorlocatie 065	1 x 0,3x0,3x0,5	-	1 x Asbest in grond NEN 5898	-
Totaal	66 x tot 0,5 m -mv 20 x tot 2,0 m -mv 15 x 0,3x0,3x0,5m	16 ①	15 x NEN 5740 standaardpakket bovenlaag +PFAS 11 x NEN 5740 standaardpakket onderlaag 5 x Asbest in grond NEN 5898	16 x NEN 5740 standaardpakket

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenzijde van het filter staat 0,5 m onder grondwaterstand

4 Resultaten onderzoek

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Algemene kwaliteit

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring/proefgat 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.

Het maaiveld ter plaatse van het onverdachte terrein (deellocatie 1) betreft akkerland. Vanaf maaiveld bevindt zich tot 0,5 m -mv een matig humeuze kleilaag. Hieronder bevindt zich een kleilaag tot circa 1,0 á 1,5 m -mv met daaronder een zandlaag tot circa 2,5 á 3 m -mv. Onder de zandlaag bevindt zich klei tot de geboorde diepte van 3,1 m -mv. Ter plaatse van enkele boorlocaties (007, 012, 016, 038, 048, 061, 063, 065) zijn in de bovenlaag van de bodem tot 0,5 m -mv sporen tot een zwakke bijmenging met baksteen en/of kolengruis aangetroffen. Ter plaatse van boorlocatie 024 is in de bovenlaag tot 0,5 m -mv een matige bijmenging met baksteen in de bovenlaag vastgesteld.

Het maaiveld rondom de schuur (deellocatie 2) is deels verhard met klinkers en deels onverhard (akkerland). Onder de klinkerverharding bevindt zich een zandlaag van circa 0,2 á 0,5 m dik. Hieronder bevindt zich klei tot circa 2,9 m -mv met daaronder een zandlaag tot 3,5 m -mv. Onder de zandlaag bevindt zich weer klei tot minimaal de geboorde diepte van 4 m -mv. Ter plaatse van boorlocatie 206 is een zwakke bijmenging met beton en bakstenen vastgesteld in de bodemlaag van 0,2 tot 1,0 m -mv.

Het maaiveld rondom de boerderijwoning (deellocatie 3) is deels onverhard (tuin), deels verhard met grind (oprit) en deels verhard met beton (direct naast de oostzijde van de woning), dikte circa 0,3 meter. Vanaf maaiveld bevindt zich tot circa 3 m -mv met daaronder een laag zand tot 3,5 m -mv. Hieronder bevindt zich weer klei tot de geboorde diepte van 3,7 m -mv. In de bovenlaag is plaatselijk een zwakke bijmenging met sporen kolengruis en/of baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boorlocatie 307 is in de bodemlaag van 0,2 tot 0,3 m -mv een sterke bijmenging met kolengruis en een zwakke bijmenging met baksteen vastgesteld. De bovenlaag tot 0,7 m -mv ter plaatse van boorlocatie 311 is sterk kolengruishoudend en matig baksteenhoudend. Ter plaatse van boorlocatie 312 is de kleilaag afwezig en bevindt zich vanaf maaiveld tot de geboorde diepte van 0,5 m -mv zand.

Ter plaatse van de gedempte sloot (deellocatie 4) is geen bodemvreemd (dempings)materiaal vastgesteld. Het bodemprofiel komt overeen met het bodemprofiel van het overige gebied in deellocatie 1, zie bodembeschrijving hierboven.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen tussen circa 1,5 m -mv en 2,5 m -mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel aan de oostzijde van de schuur en aan de westzijde van de schuur een aantal fragmenten asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (zie hieronder paragraaf asbest). Bij het overige terrein is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond. In puinsoorten zoals baksteen en beton zit in de regel geen asbesthoudend materiaal en de aanwezigheid daarvan maakt een locatie conform de NEN 5725 niet verdacht. Alleen ter plaatse van boorlocatie Indien het puin wordt conform de NEN 5725 als niet asbestverdacht beschouwd. Alleen een bijmenging met (ondefinieerd) puin wordt als asbestverdacht beschouwd, dit geldt alleen voor boorlocatie 065.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk. De temperatuur was circa 8°C. De zon scheen zwak, er stond een matige wind en het was droog.

De conditie van het maaiveld betrof vochtig, klei zonder vegetatie. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is bepaald op 60%. De inspectie-efficiëntie van de uit de gaten komende grond is 100%.

Op het maaiveld van deellocatie 1 (oostzijde schuur) zijn negen asbesthoudende fragmenten aangetroffen. Het betreft hechtgebonden chrysotiel. In de uitkomende grond van de elf proefgaten en de diepe boring is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

Op het maaiveld van deellocatie 2 (westzijde schuur) zijn vier asbesthoudende fragmenten aangetroffen. Het betreft hechtgebonden chrysotiel. In de uitkomende grond van de drie proefgaten en de diepe boring is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

Ter plaatse van het proefgat 65A (boorlocatie 065) is geen asbestveracht materiaal op het maaiveld en in de uitkomende grond in de grove fractie aangetroffen.

De gegevens van de asbestmaterialen zijn opgenomen in tabel 9.

4.2 Normering

Bodem

Algemene kwaliteit

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 SYNLAB 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 wordt verwezen naar www.overheid.nl. Het toetsingskader voor PFAS is toegelicht in bijlage 5. In bijlage 6 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

De resultaten voor PFAS zijn getoetst aan de waarden zoals genoemd in het geactualiseerde tijdelijke handelingskader van 2 juli 2020 en de op 5 maart 2020 in een notitie gepubliceerde INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen). Het toetsingskader voor PFAS is toegelicht in bijlage 5.

Asbest

Voor asbest dienen de gewogen gehalten te worden getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet, vezelvormig anthophylliet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet).

Op basis van een verkennend asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de concentratie 50 mg/kg ds (dit is de helft van de interventiewaarde). Bij overschrijding van deze concentratie is een nader asbestonderzoek noodzakelijk. Indien de concentratie asbest lager of gelijk is dan is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. Er mag in een verkennend asbestonderzoek niet worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

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.

Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 7 en tabel 10 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.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. Deze toetsing is geen wettelijk bewijsmiddel voor het toepassen van de grond conform het Besluit bodemkwaliteit.

PFAS

In tabel 8 zijn de resultaten van de PFAS-analyses samengevat. De resultaten zijn getoetst aan de normen uit het tijdelijk handelingskader en de genoemde INEV's. De gehalten PFAS in de grond zijn, indien noodzakelijk, gecorrigeerd voor organische stof.

Asbest

In tabel 9 zijn de gemeten en gewogen asbestgehalten opgenomen. De correctie van het gemeten gehalte wordt alleen uitgevoerd indien asbest is vastgesteld in de fijne fractie boven de rapportagegrens én er sprake is van een grove (en dus uitgezeefde) grove fractie (> 20 mm). In dat geval betreft de fijne fractie geen 100% van het oorspronkelijke monster (inclusief de grove fractie) en dient deze te worden teruggerekend naar het oorspronkelijke monster. De rekenbladen waarin de correcties zijn doorgevoerd zijn opgenomen in bijlage 4.

Opmerkingen

Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan opmerkingen/voetnoten bij enkele parameters vermeld. Voor de analyse op benzo(a)antraceen (MM4.2) is sprake van een verhoogde rapportagegrens als gevolg van verdunning of een storende matrix. Aangezien het totaal gehalte aan PAK kleiner is dan de achtergrondwaarde heeft de opmerking geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

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

Monster- code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zin- tuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]
Deellocatie 1 onverdacht terrein							
MM1.1	003, 008, 021, 027, 034, 037, 053, 062, 066	0,0-0,7	klei	NEN 5740 pakket	-	-	-
MM1.2	007, 038, 048, 061	0,0-0,5	klei, sporen baksteen, sporen kolen		kwik (0,22) nikkel (36,2)	-	-
MM1.3	018, 030, 035, 036, 039, 041, 047, 054, 058	0,0-0,5	klei		nikkel (40,6)	-	-
MM1.4	009, 014, 020, 023, 028, 036, 040, 060, 064	0,0-0,5	klei		-	-	-
MM1.5	005, 006, 013, 043, 045, 046, 051, 057, 067, 071	0,0-0,5	klei		-	-	-
MM1.6	024	0,0-0,5	klei, matig baksteenhoudend		PAK (17,9) minerale olie (200)	-	-
MM1.7	001, 019, 022, 025, 026, 033, 068, 069, 070	0,0-0,5	klei		nikkel (46,2)	-	-
MM1.8	004, 010, 015, 031, 044, 049, 050, 052	0,0-0,5	klei		nikkel (40,6)	-	-

MM1.9	011, 029, 032, 055, 056, 059, 072	0,0-0,5	klei		-	-	-
MM1.10	012, 016, 063, 065	0,0-0,5	klei, sporen baksteen, sporen kolen- gruis		nikkel (37,5) PAK (1,94)	-	-
MM1.11	003, 007, 008, 018, 021	0,2-2,0	klei		nikkel (41,4)	-	-
MM1.12	009, 014, 020	0,5-1,1	klei		nikkel (39,6)	-	-
MM1.13	012, 013, 016	0,5-2,0	klei		nikkel (38,8)	-	-
MM1.14	001, 005, 006, 017	1,0-2,0	zand		-	-	-
MM1.15	005, 015, 019	0,5-1,5	klei		nikkel (43,3)	-	-
MM1.16	004, 010, 011	0,5-1,5	klei		-	-	-
MM1.17	002, 004, 006, 008, 009, 011, 012, 014, 019, 021	1,0-2,2	zand		-	-	-
Deellocatie 2, verdachte schuur (Molenstraat 14)							
MM2.1	201, 202, 207	0,08-0,9	zand	NEN 5740 pakket	-	-	-
MM2.2	202, 203, 204, 205	0,0-0,5	klei		som PCB (0,031)	-	-
MM2.3	206	0,2-0,7	klei, zwak betonhoudend, zwak bak- steenhouden		cadmium (0,70) kwik (0,17) lood (63,3) nikkel (37,2) zink (186)	-	-
MM2.4	201, 206	0,5-2,0	klei		nikkel (36,1)	-	-
Deellocatie 3, verdachte boerderijwoning (Molenstraat 16)							
MM3.1	307, 309, 311	0,0-0,5	klei, matig baksteenhoudend, sterk koolhoudend	NEN 5740 pakket	koper (42,9) lood (85,3)	-	-

					nikkel (37,8) zink (222) PAK (1,88)		
MM3.2	303, 304, 307	0,0-0,5	klei, sporen baksteen, sporen kolen- gruis		kwik (0,31) lood (107) PAK (3,93)		
MM3.3	302, 305, 306, 310	0,0-0,5	klei		lood (66,8) som PCB (0,026)		
MM3.4	312	0,0-0,5	zand		-	-	-
MM3.5	301, 302, 303, 308, 309, 311	0,5-1,2	klei		-	-	-
Deellocatie 4, verdachte gedempte sloot (achter Molenstraat 14)							
MM4.1	002, 402, 407	0,0-0,5	klei	NEN 5740 pakket	cadmium (0,62) PAK (1,53)	-	-
MM4.2	002, 402, 407	0,5-1,5	klei		nikkel (35,9)	-	-

- > 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: resultaten PFAS-onderzoek, getoetst aan het tijdelijk handelingskader en INEV's

Monster- code	Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	Landelijk beleid tijdelijke handelingskader ^①		
					Indicatie hergebruik	Toetsing INEV's	Maatgevende parameters
MMP1.1	003, 008, 021, 027, 034, 037, 053, 062, 066	0,0-0,7	klei	PFAS – 30 verbindingen ^②	Landbouw/natuur	< INEV PFOS/PFOA	PFBA, PFOS, PFOA
MMP1.3	018, 030, 035, 036, 039, 041, 047, 054, 058	0,0-0,5	klei		Landbouw/natuur	< INEV PFOS/PFOA	PFBA, PFOS, PFOA
MMP1.4	009, 014, 020, 023, 028, 036,	0,0-0,5	klei		Landbouw/natuur	< INEV PFOS/PFOA	PFBA, PFPeA, PFOS, PFOA

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	Landelijk beleid tijdelijke handelingskader ^①		
					Indicatie hergebruik	Toetsing INEV's	Maatgevende parameters
	040, 060, 064			PFAS – 30 verbindingen ^②			
MMP1.5	005, 006, 013, 043, 045, 046, 051, 057, 067, 071	0,0-0,5	klei		Landbouw/natuur	< INEV PFOS/PFOA	PFBA, PFOS, PFOA
MMP1.7	001, 019, 022, 025, 026, 033, 068, 069, 070	0,0-0,5	klei		Landbouw/natuur	< INEV PFOS/PFOA	PFBA, PFOS, PFOA
MMP1.8	004, 010, 015, 031, 044, 049, 050, 052	0,0-0,5	klei		Landbouw/natuur	< INEV PFOS/PFOA	PFBA, PFOS, PFOA
MMP1.9	011, 029, 032, 055, 056, 059, 072	0,0-0,5	klei		Landbouw/natuur	< INEV PFOS/PFOA	PFBA, PFOS, PFOA
MMP1.10	012, 016, 063, 065	0,0-0,5	klei, sporen baksteen, sporen kolen-gruis		Landbouw/natuur	< INEV PFOS/PFOA	PFOA
MM2.1	201, 202, 207	0,08-0,9	zand		Landbouw/natuur	< INEV PFOS/PFOA	PFOS
MM2.2	202, 203, 204, 205	0,0-0,5	klei		Landbouw/natuur	< INEV PFOS/PFOA	PFOS, PFOA
MM2.3	206	0,2-0,7	klei, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend		Landbouw/natuur	< INEV PFOS/PFOA	-
MM3.1	307, 309, 311	0,0-0,5	klei, matig baksteenhoudend, sterk koolhoudend		Landbouw/natuur	< INEV PFOS/PFOA	PFBA, PFOS, PFOA
MM3.3	302, 305, 306, 310	0,0-0,5	klei		Landbouw/natuur	< INEV PFOS/PFOA	PFBA, PFOS, PFOA
MM3.4	312	0,0-0,5	zand		Landbouw/natuur	< INEV PFOS/PFOA	PFBA, PFOS, PFOA
MM4.1	002, 402, 407	0,0-0,5	klei		Landbouw/natuur	< INEV PFOS/PFOAX	PFBA, PFOA, PFOS

① : tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van 29-11-2019

② : 30 verbindingen conform de advieslijst van 12 juli 2019

tabel 9: resultaten asbest-in-grondonderzoek

Meng-monster	Proefgat	Diepte (m -mv)	Bodemsoort	Bijmengingen	Uitgevoerde analyse	Drooggewicht geanalyseerd grondmonster (kg ds)	Berekend gehalte in grond a.g.v. asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)	Gemeten gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)	Soort asbest	Hecht-gebonden ja/nee	Gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg ds) ①
MMasb.1	AG1, AG2, AG3, AG4	0,0-0,5	klei	zwak baksteen	Fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898) ②	27,4	-	< 2	n.v.t	n.v.t	< 2
MMasb.2	AG5, AG6, AG7	0,0-0,5	klei	zwak baksteen		26,7	-	< 2	n.v.t	n.v.t	< 2
MMasb.3	AG8, AG9, AG10	0,0-0,5	klei	zwak baksteen		28,4	-	< 2	n.v.t	n.v.t	< 2
MMasb.4	AG065A	0,0-0,5	klei	zwak baksteen		26,5	-	< 2	n.v.t	n.v.t	< 2
MMasb.5	AG01, AG03, AG04, AG06	0,0-0,5	klei	zwak baksteen		13,3	-	< 2	n.v.t.	n.v.t.	<2

① deze kolom is de gewogen som van kolom 7 en 8 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (> 20 mm)

② van de fractie <0,5 mm wordt een zeer klein deel (10 gram) kwalitatief beoordeeld. Indien in deze fractie asbest wordt aangetoond betreffen dit losse vezels of vezelbundels. Deze kunnen verder worden onderzocht met een SEM-analyse
- niet geanalyseerd

tabel 10: 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]
001	1,8-2,8	1,29	1.314	7,4	22	NEN 5740 pakket	-	-	-
002	2,0-3,0	0,95	1.267	7,0	43	NEN 5740 pakket	barium (98)		
003	2,0-3,0	0,95	774	7,2	65	NEN 5740 pakket	-	-	-
004	2,0-3,0	0,88	1.280	7,0	100	NEN 5740 pakket	barium (74)		
005	1,8-2,8	1,00	1.031	7,4	28	NEN 5740 pakket	-	-	-
006	1,5-2,5	1,15	1.362	7,6	42	NEN 5740 pakket	barium (70)	-	-
007	2,0-3,0	1,15	736	7,0	27	NEN 5740 pakket	barium (56)	-	-
008	2,0-3,0	0,95	728	7,5	40	NEN 5740 pakket	tetrachlooretheen (0,18)	-	-
009	2,0-3,0	1,00	1.014	7,2	3,0	NEN 5740 pakket	-	-	-
010	1,9-2,9	1,05	1.232	7,3	73	NEN 5740 pakket	naftaleen (0,03)	-	-
011	1,8-2,8	1,14	925	7,3	48	NEN 5740 pakket	-	-	-

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]
012	2,0-3,0	1,30	897	7,0	6,9	NEN 5740 pakket	barium (81)	-	-
013	2,0-3,0	1,20	1.046	7,2	0,3	NEN 5740 pakket	barium (120)	-	-
014	2,0-3,0	1,00	1.010	7,2	13	NEN 5740 pakket	-	-	-
201	3,0-4,0	1,95	787	7,2	49	NEN 5740 pakket	barium (100)	-	-
301	2,5-3,5	2,80	755	8,2	79	NEN 5740 pakket	barium (88) naftaleen (0,11)	-	-

> 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; In het grondwater van de meeste peilbuizen is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Grond

Algemene kwaliteit

Deellocatie 1 onverdacht terrein

De (zwak tot matig) puinhoudende en kolengruishoudende kleiige bovenlaag is licht verontreinigd met kwik, nikkel, PAK en/of minerale olie. De zintuiglijk schone kleiige boven- en onderlaag zijn niet tot licht verontreinigd met nikkel. De zintuiglijk schone zandige onderlaag is niet verontreinigd met de onderzochte parameters van het NEN 5740 grondpakket.

Deellocatie 2 verdachte schuur (Molenstraat 14)

De zwak puinhoudende kleiige bovenlaag is licht verontreinigd met enkele zware metalen. De zintuiglijk schone zandige bovenlaag is niet verontreinigd met de onderzochte parameters van het NEN 5740 grondpakket. De zintuiglijk schone kleiige bovenlaag is licht verontreinigd met som PCB. En de zintuiglijk schone kleiige onderlaag is licht verontreinigd met nikkel.

Deellocatie 3 verdachte boerderijwoning (Molenstraat 16)

De puin en kolengruishoudende kleiige bovenlaag is licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK. De zintuiglijk schone kleiige bovenlaag is licht verontreinigd met lood en som PCB. De zintuiglijk schone zandige bovenlaag alsmede de zintuiglijk schone kleiige onderlaag zijn niet verontreinigd met de parameters van het NEN 5740 grondpakket.

Deellocatie 4 verdachte gedempte sloot (achter Molenstraat 14)

Er is geen bodemvreemd materiaal binnen de contour van de slootdemping aangetroffen.

De zintuiglijk schone kleiige bovenlaag is licht verontreinigd met cadmium en PAK. De zintuiglijk schone kleiige onderlaag is licht verontreinigd met nikkel. De bodemopbouw en de milieuhygiënische kwaliteit van de grond komt overeen met de rest van het perceel. Vermoedelijk is de sloot met gebiedseigen materiaal gedempt.

PFAS

Er zijn in de gehele bodem (alle deellocaties) lichte verhogingen met PFAS vastgesteld. Alle waarden voldoen aan de klasse 'Landbouw/natuur'.

Asbest

Aan de oostzijde van de bebouwing van Molenstraat 14 zijn negen asbesthoudende fragmenten op het maaiveld aangetroffen. Het betreft hechtgebonden chrysotiel. Omgerekend betreft het hier een gehalte van 0,63 mg/kg ds. Dit gehalte ligt ruim onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg ds). Het asbest op het maaiveld betreft vermoedelijk zwerfasbest zoals genoemd in de NEN 5725. In de actuele contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) zijn proefgaten gegraven. Hierin is visueel geen asbest aangetroffen. Dit is analytisch bevestigd (asbest < 2 mg/kg ds).

Aan de westzijde van de bebouwing van Molenstraat 14 zijn vier asbesthoudende fragmenten op het maaiveld aangetroffen. Het betreft hechtgebonden chrysotiel. Omgerekend betreft het hier een gehalte van 0,63 mg/kg ds. Dit gehalte ligt ruim onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg ds). Het asbest op het maaiveld betreft vermoedelijk zwerfasbest zoals genoemd in de NEN 5725. In de actuele contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) zijn proefgaten gegraven. Hierin is visueel geen asbest aangetroffen. Dit is analytisch bevestigd (asbest < 2 mg/kg ds).

Ter plaatse van boorlocatie 065 (waar tijdens het verkennend bodemonderzoek een bijmenging met puin in de bodem was vastgesteld) is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond.

Grondwater

Algemene kwaliteit

In het grondwater is op veel plaatsen een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. De herkomst van deze verontreiniging is onbekend. Waarschijnlijk betreft het een verhoogde achtergrondconcentratie.

Daarnaast is er in de noordwesthoek (peilbuis 008) een licht verhoogd gehalte met tetrachlooretheen aangetoond. Aan de oostzijde (peilbuis 010) en bij de boerderijwoning (peilbuis 301) is een licht verhoogd gehalte aan naftaleen aangetoond. Deze licht verhoogde gehalten hebben een onbekende oorzaak.

5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie Biezenkampen te Duiven vastgelegd. De rapportage kan gebruikt worden voor de voorgenomen vastgoedtransactie en de voorziene omgevingsvergunningaanvraag ten behoeve van de nieuwbouw. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij het bevoegd gezag.

In onderstaande paragrafen staan de resultaten, toetsing aan de hypothese, conclusies en vervolgstappen beschreven.

5.1 Samenvatting/conclusies

Bodem

Opbouw en zintuiglijke waarnemingen

Vanaf maaiveld bevindt zich tot 0,5 m -mv een matig humeuze kleilaag. Hieronder bevindt zich een kleilaag tot circa 1,0 á 1,5 m -mv met daaronder een zandlaag tot circa 2,5 á 3 m -mv. Onder de zandlaag bevindt zich klei tot de geboorde diepte van 4 m -mv. In de bodem zijn in de bovengrond plaatselijk bodemvreemde bijmengingen (baksteen en kolengruis) aangetroffen.

Grond

Algemene bodemkwaliteit

Voor het gehele plangebied (deellocatie 1 tot en met 4) kan geconcludeerd worden dat de hele kleiige bovenlaag niet tot maximaal licht verontreinigd is met enkele zware metalen, PAK, som PCB en/of minerale olie. De kleiige onderlaag is niet tot maximaal licht verontreinigd met nikkel. De zintuiglijk schone zandige boven en onderlaag zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters van het NEN 5740 grondpakket.

Specifiek wordt opgemerkt dat er geen bodemvreemd materiaal binnen de contour van de slootdemping is aangetroffen. De bodemopbouw en de milieuhygiënische kwaliteit van de grond komt overeen met de rest van het perceel. Vermoedelijk is de sloot met gebiedseigen materiaal gedempt.

PFAS

Er zijn in de bovenlaag van het gehele plangebied gehele bodem (alle deellocaties) lichte verhogingen met PFAS vastgesteld. Alle waarden voldoen aan de klasse landbouw/natuur.

Asbest

Op het maaiveld aan de oost- en westzijde van de schuur ter hoogte van Molenstraat 14 zijn enkele fragmenten asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (vermoedelijk zwerfasbest). In de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) van de bodem is visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Ter plaatse van boorlocatie 065 (ten noorden van de schuren) was een bijmenging met puin vastgesteld. Zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0-0,5 m -mv) van de bodem is visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Grondwater

Algemene kwaliteit

Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met barium, naftaleen en/of tetrachlooretheen.

Toetsing hypothese bodem

De hypothese voor deellocatie 1 'onverdacht op verontreinigingen die afwijken van de Bodemkwaliteitskaart' is niet correct gebleken. Er zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond.

De hypothese verdacht voor de deellocaties 2, 3 en 4 is correct gebleken. Plaatselijk zijn lichte verontreinigingen vastgesteld.

De verdenking ten aanzien van PFAS is onterecht. De grond voldoet aan de bodemfunctieklassering 'Landbouw/natuur'.

De hypothese verdacht voor de locaties waar asbestplaatmateriaal op het maaiveld is aangetroffen was onterecht. De bodem ter plaatse is niet verontreinigd met asbest. Het aangetroffen materiaal op het maaiveld betreft vermoedelijk zwerfasbest waarvan de herkomst niet bekend is.

Hoewel de vooraf gestelde hypothese niet overal correct is gebleken, wordt aanvullend onderzoek met een aangepaste hypothese niet noodzakelijk geacht.

5.2 Aanbevelingen

Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

Bijlage

1 Tekeningen en foto's

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

bk

asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING

Biezenkampen te Duiven

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Gemeente Duiven

PROJECTNUMMER

205106

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

20-1-2021

GETEKEND

T. Snieders

GECONTROLEERD

T. Snieders

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

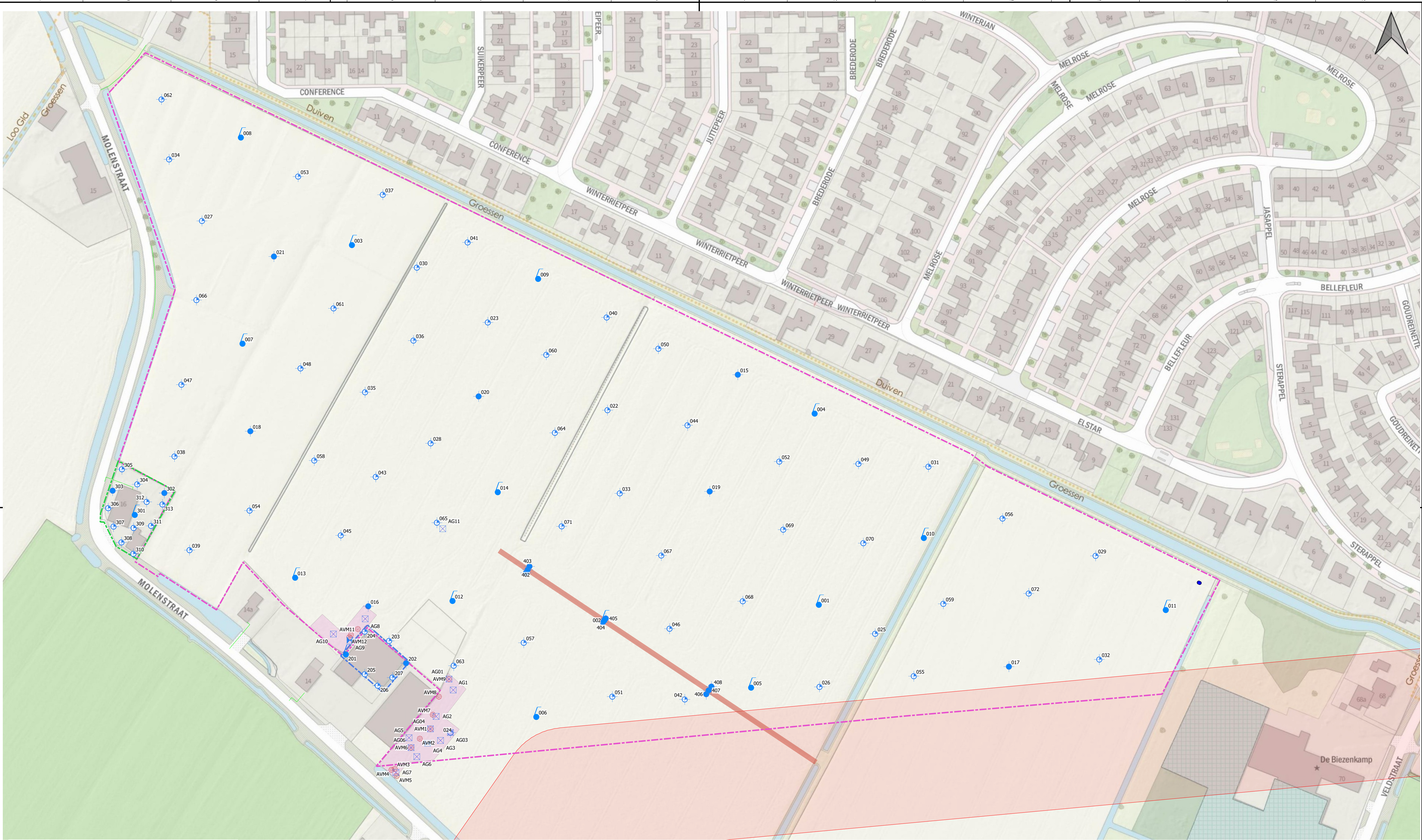
nvt

BLAD

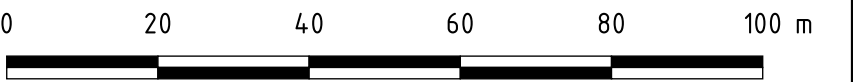
1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekening

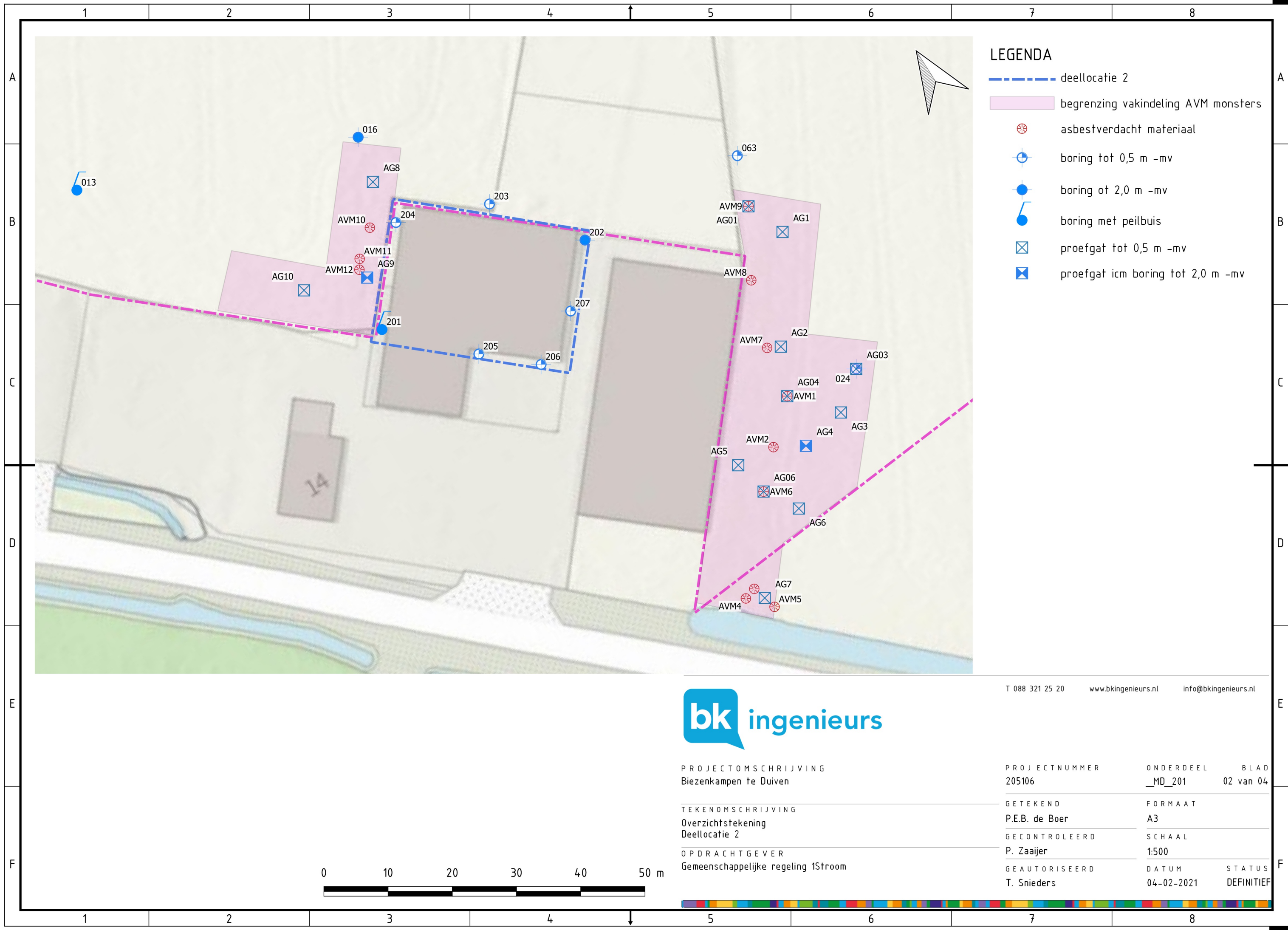


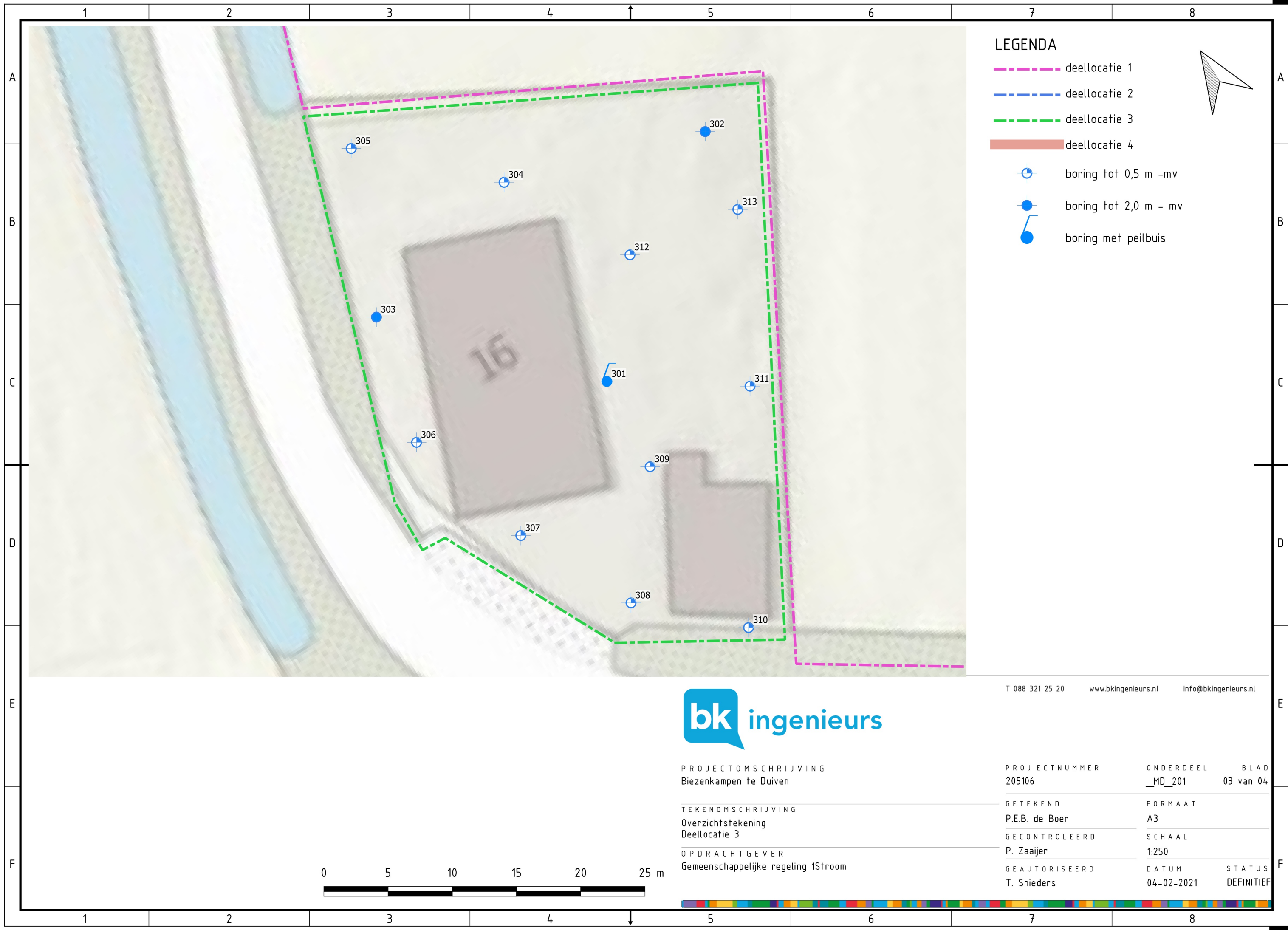
- LEGENDA**
- deellocaatie 1
 - deellocaatie 2
 - deellocaatie 3
 - deellocaatie 4
 - ⊗ asbestverdacht materiaal
 - ⊕ boring tot 0,5 m -mv
 - boring ot 2,0 m -mv
 - boring met peilbuis
 - ⊗ proefgat tot 0,5 m -mv
 - ⊗ proefgat icm boring tot 2,0 m -mv

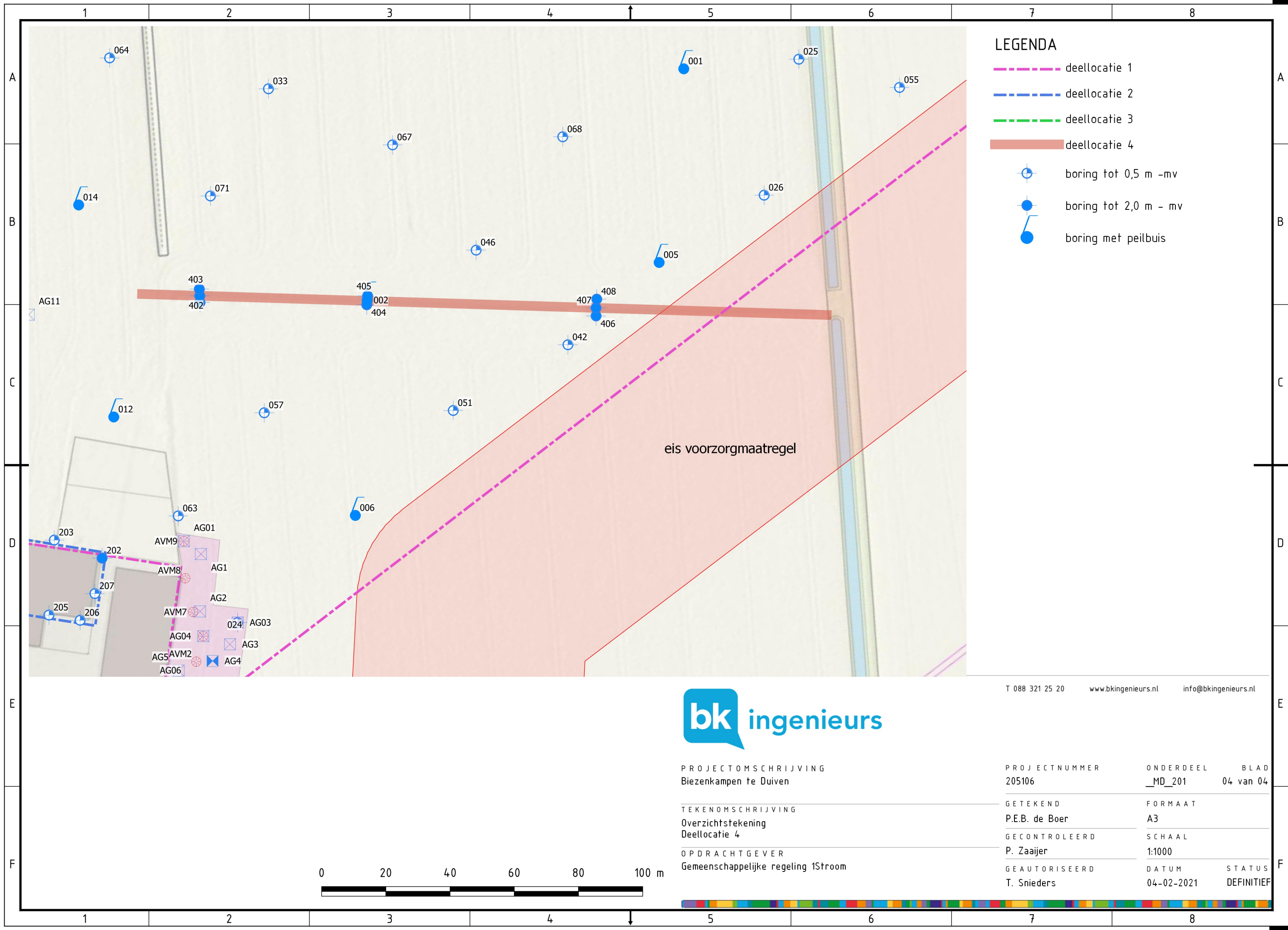


PROJECTOMSCHRIJVING
Biezenkampen te Duiven
verkennd bodemonderzoek
TEKENOMSCHRIJVING
Overzichtstekening
OPDRACHTGEVER
Gemeenschappelijke reedelo 15stroom

PROJECTNUMMER 205106	ONDERDEEL _MD_201	BLAD 01 van 04
GETEKEND P.E.B. de Boer	FORMAAT A1	
GECONTROLEERD P. Zaaijer	SCHAAL 1:1000	
GEAUTORISEERD T. Snieters	DATUM 04-02-2021	STATUS DEFINITIEF







PROJECTOMSCHRIJVING
Biezenkampen te Duiven

TEKENOMSCHRIJVING
Overzichtstekening
Deellocatie 4

OPDRACHTGEVER
Gemeenschappelijke regeling IStroom

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

PROJECTNUMMER 205106	ONDERDEEL _MD_201	BLAD 04 van 04
GETEKEND P.E.B. de Boer	FORMAAT A3	
GECONTROLEERD P. Zaaijer	SCHAAL 1:1000	
GEAUTORISEERD T. Snieders	DATUM 04-02-2021	STATUS DEFINITIEF

Bijlage

1.3 Locatiefoto's

Foto 1 Deellocatie 1 (richting noorden)



Foto 2 Deellocatie 1 (richting noordoosten)



Foto 3 Deellocatie 1 (richting noordoosten)



Foto 4 Deellocatie 1 (schuur Molenstraat 14)



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Biezenkampen te Duiven		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	205106
Opdrachtgever:	Gemeente Duiven	Datum:	20-jan-2021
Projectleider:	T. Snieders	Bijlage:	1.3

Foto 5 Deellocatie 1 (richting noorden)



Foto 6 Deellocatie 1 (schuur achterzijde Molenstraat 14)



Foto 7 Deellocatie 1 (richting noorden)



Foto 8 Deellocatie 2 (achterzijde schuur Molenstraat 14)



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Biezenkampen te Duiven		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	205106
Opdrachtgever:	Gemeente Duiven	Datum:	20-jan-2021
Projectleider:	T. Snieders	Bijlage:	1.3

Foto 9 Deellocatie 2 (tussen schuren Molenstraat 14)



Foto 10 Deellocatie 1 (ten westen van schuren)



Foto 11 Deellocatie 1 (richting westzijde)



Foto 12 Deellocatie 1 (richting noordoosten)



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Biezenkampen te Duiven		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	205106
Opdrachtgever:	Gemeente Duiven	Datum:	20-jan-2021
Projectleider:	T. Snieders	Bijlage:	1.3

Foto 13 Deellocatie 2 (voorzijde schuur Molenstraat 14)



Foto 14 Deellocatie 2 (voorzijde schuur)



Foto 15 Deellocatie 2 (schuur)



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Biezenkampen te Duiven		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	205106
Opdrachtgever:	Gemeente Duiven	Datum:	20-jan-2021
Projectleider:	T. Snieders	Bijlage:	1.3

Foto 1



Foto 2



Foto 16 Deellocatie 3 (westzijde perceel)



Foto 17 Deellocatie 3 (voorzijde perceel)



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Biezenkampen te Duiven		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	205106
Opdrachtgever:	Gemeente Duiven	Datum:	20-jan-2021
Projectleider:	T. Snieders	Bijlage:	1.3

Foto 5



Foto 6



Foto 18 Deellocatie 3 (erf)



Foto 19 Deellocatie 3 (oostzijde perceel)

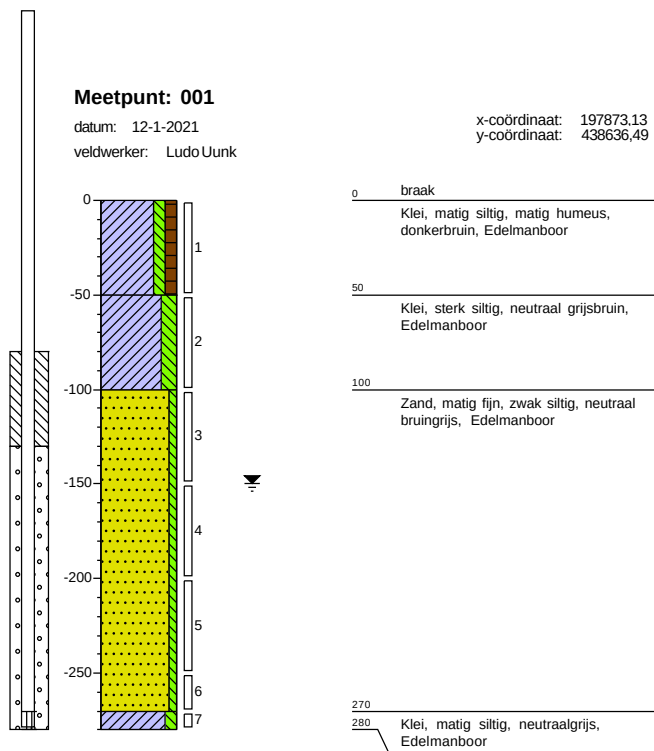
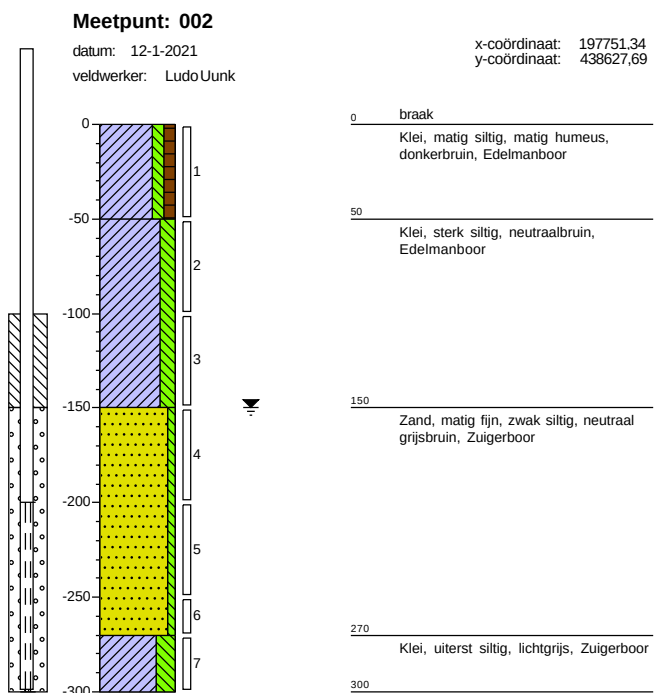
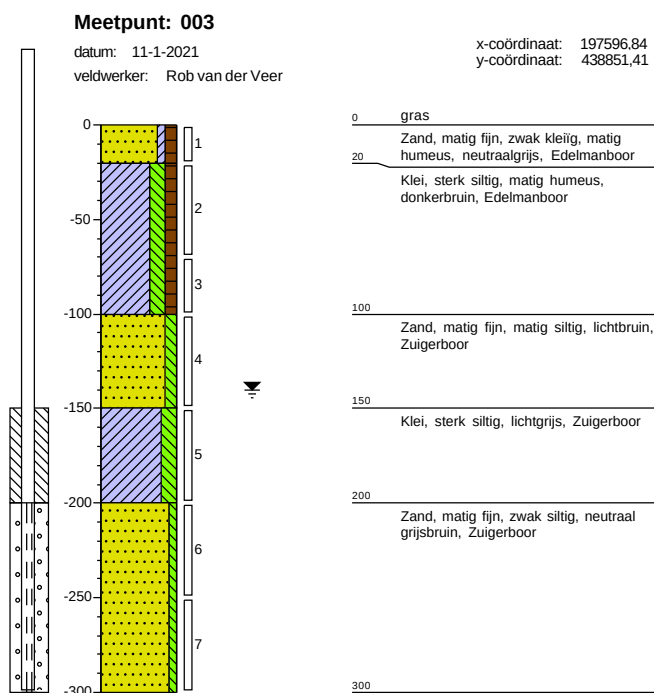
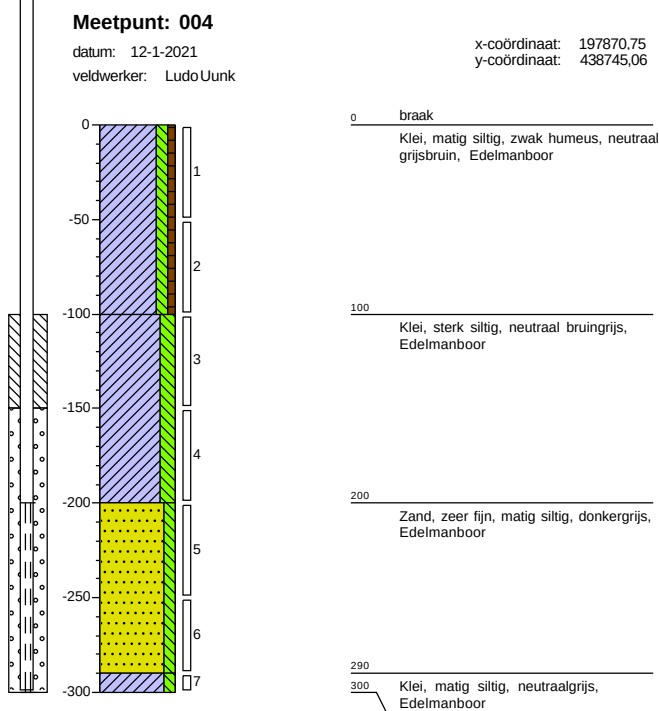


Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Biezenkampen te Duiven		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	205106
Opdrachtgever:	Gemeente Duiven	Datum:	20-jan-2021
Projectleider:	T. Snieders	Bijlage:	1.3

Bijlage

2 Boorprofielen



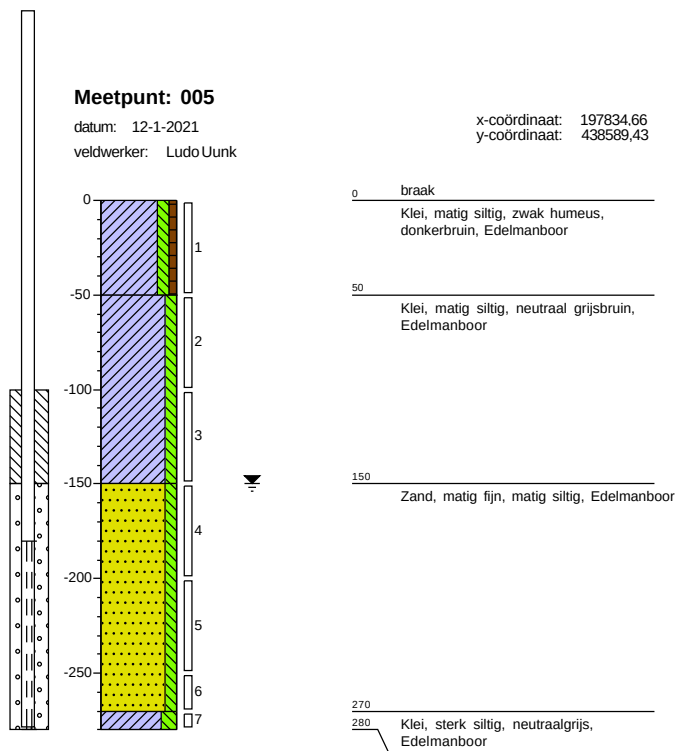
Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

Meetpunt: 005

datum: 12-1-2021

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 197834,66
y-coördinaat: 438589,43

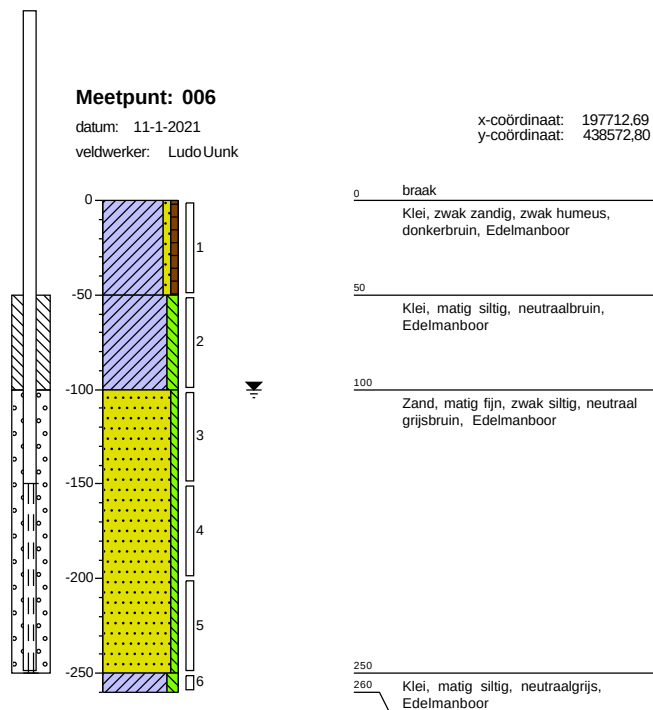


Meetpunt: 006

datum: 11-1-2021

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 197712,69
y-coördinaat: 438572,80

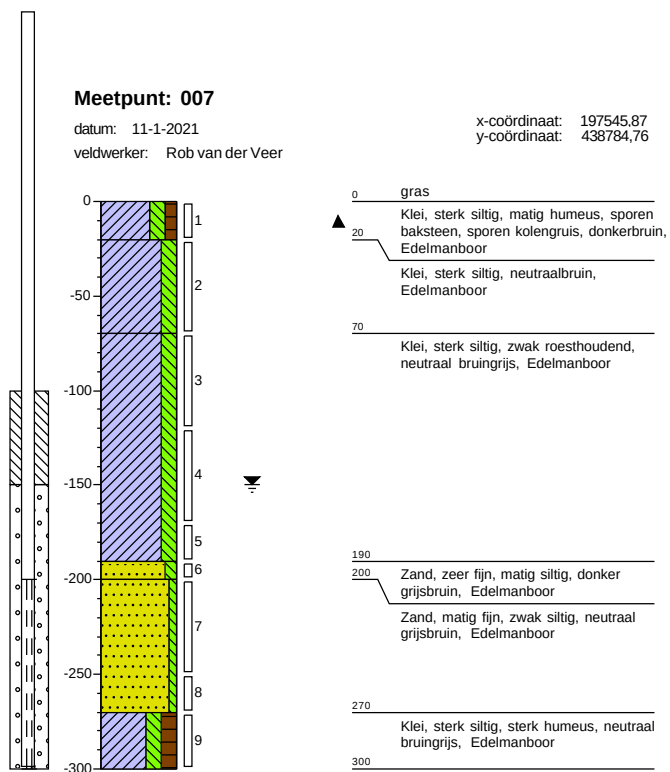


Meetpunt: 007

datum: 11-1-2021

veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 197545,87
y-coördinaat: 438784,76

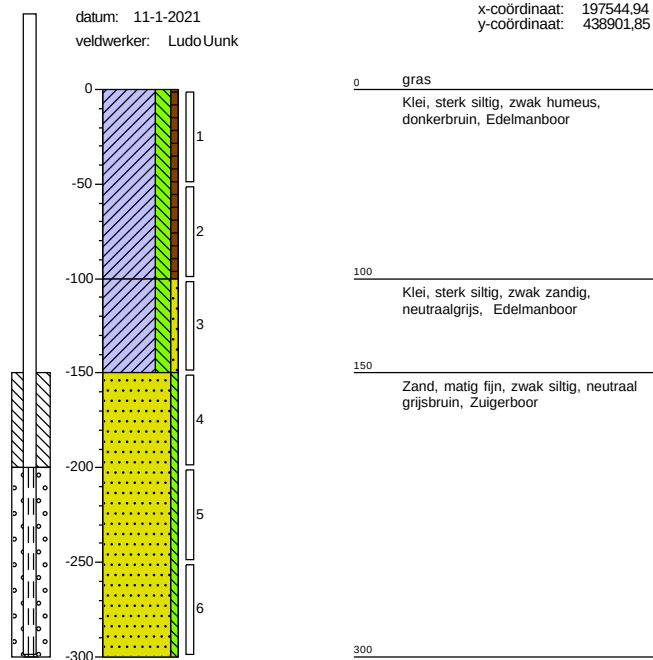


Meetpunt: 008

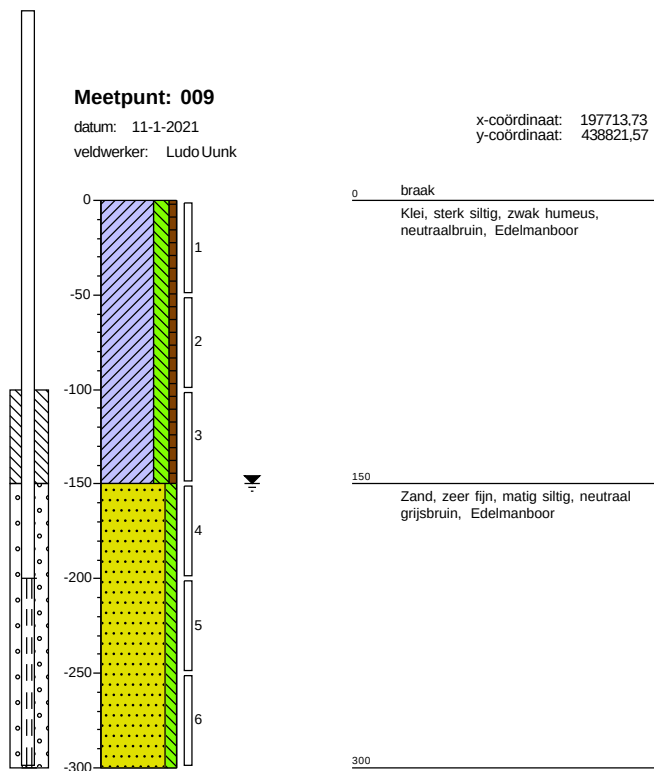
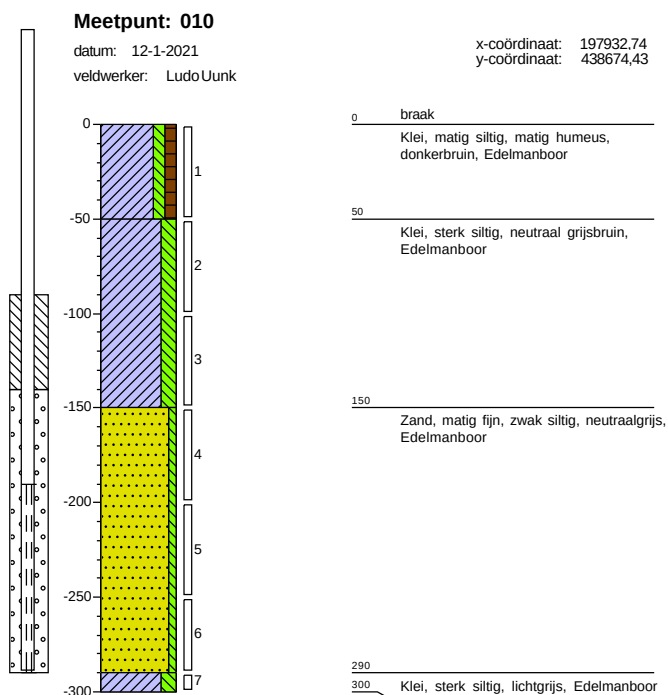
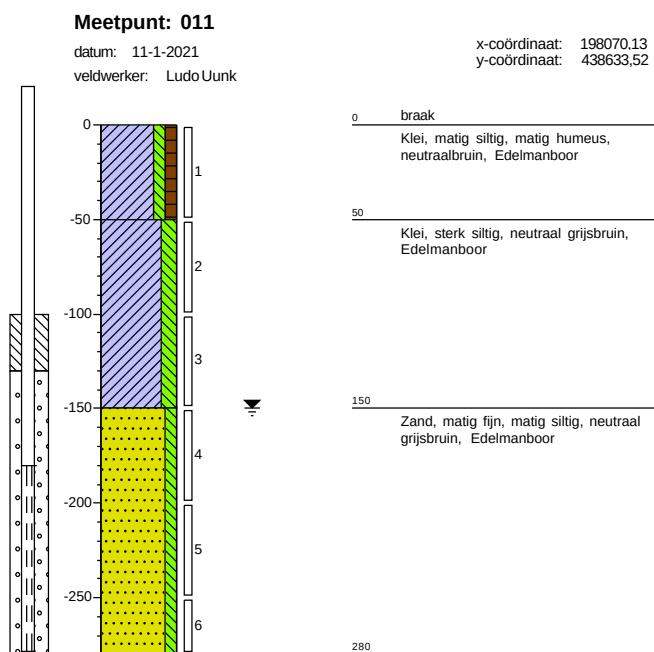
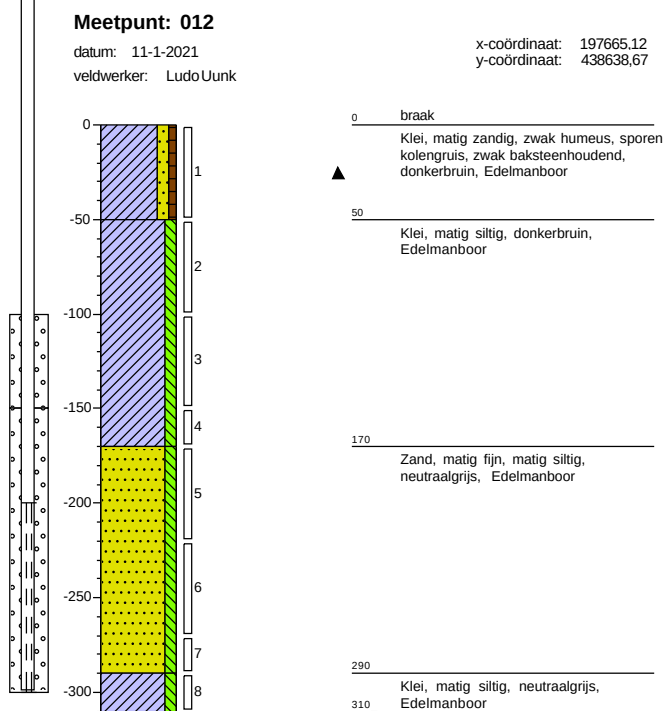
datum: 11-1-2021

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 197544,94
y-coördinaat: 438901,85

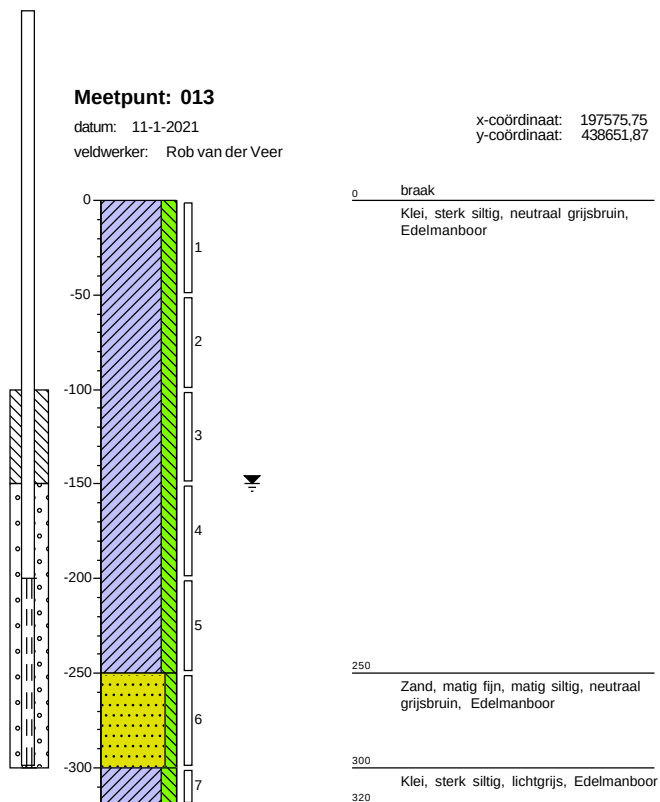
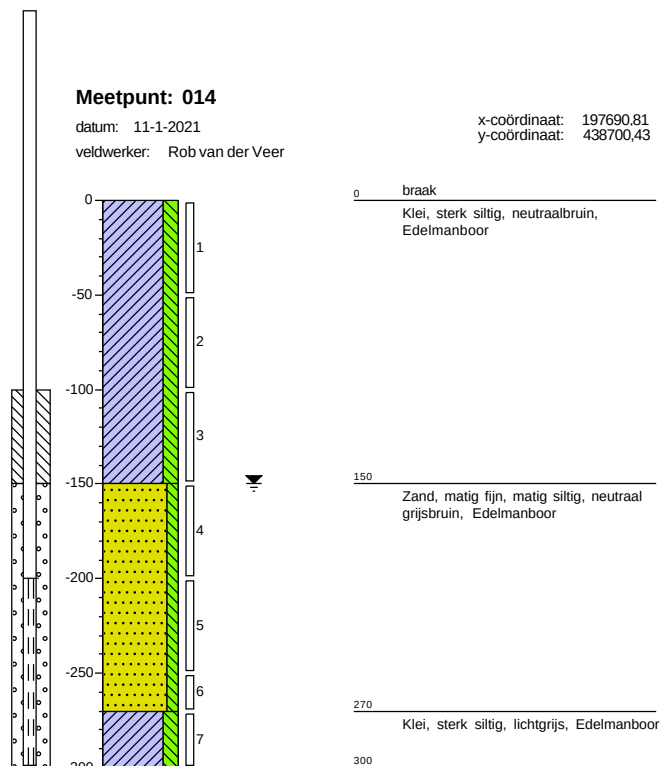
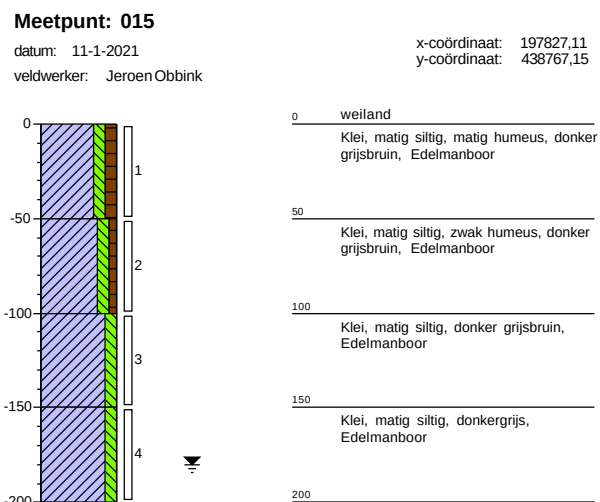
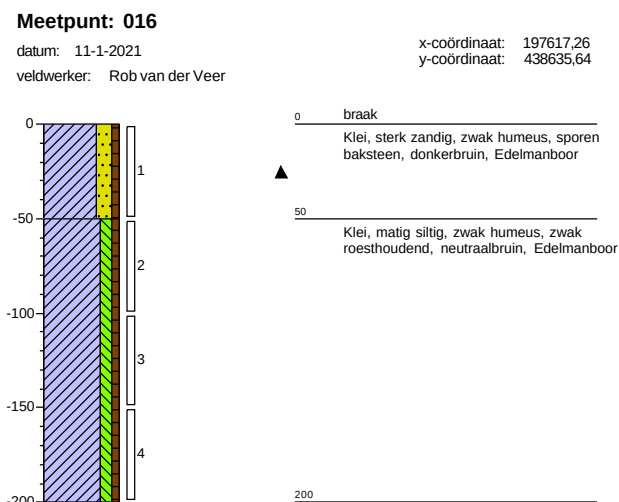


Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven



Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

Schaal: 1:40
 getekend volgens NEN 5104



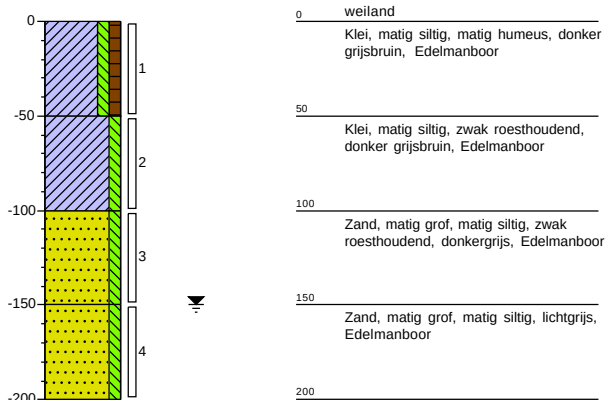
Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

Schaal: 1:40
 getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 017

datum: 12-1-2021
veldwerker: Jeroen Obbink

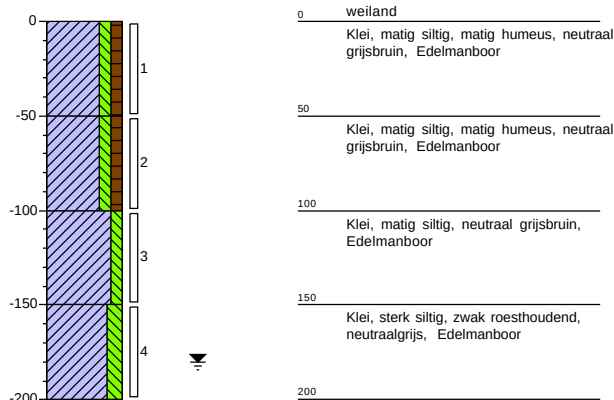
x-coördinaat: 197972,98
y-coördinaat: 438613,04



Meetpunt: 018

datum: 11-1-2021
veldwerker: Jeroen Obbink

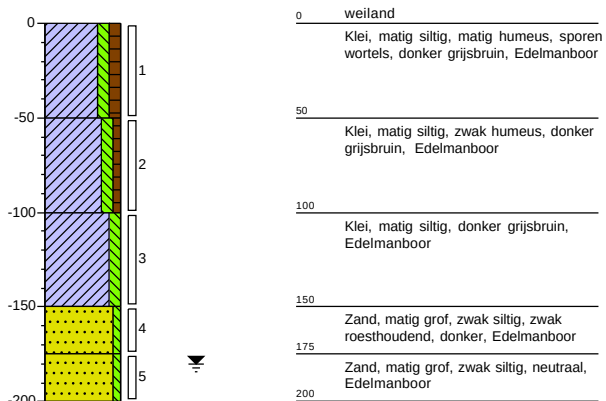
x-coördinaat: 197550,31
y-coördinaat: 438735,07



Meetpunt: 019

datum: 11-1-2021
veldwerker: Jeroen Obbink

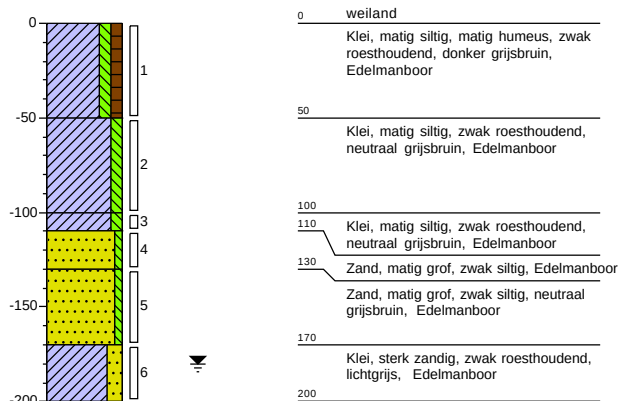
x-coördinaat: 197811,16
y-coördinaat: 438700,86



Meetpunt: 020

datum: 11-1-2021
veldwerker: Jeroen Obbink

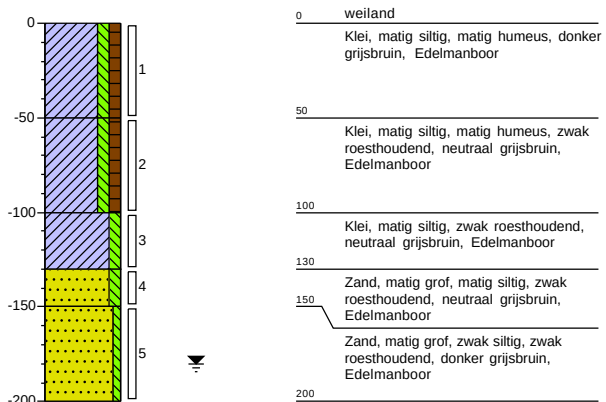
x-coördinaat: 197670,15
y-coördinaat: 438755,44



Meetpunt: 021

datum: 11-1-2021
veldwerker: Jeroen Obbink

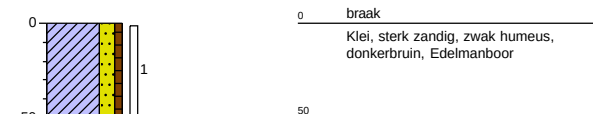
x-coördinaat: 197563,71
y-coördinaat: 438834,28



Meetpunt: 022

datum: 11-1-2021
veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 197753,12
y-coördinaat: 438747,01

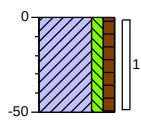


Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

Meetpunt: 023

datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197685,17
y-coördinaat: 438796,84

0 weiland

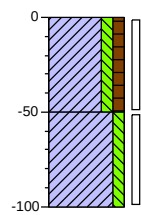
Klei, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 024

datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197653,93
y-coördinaat: 438560,08

0 weiland

Klei, matig siltig, matig humeus, matig grindhoudend, matig baksteenhoudend, zwak houthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

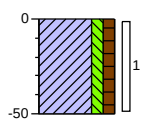
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

100

Meetpunt: 025

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197905,11
y-coördinaat: 438620,03

0 weiland

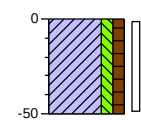
Klei, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 026

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197873,51
y-coördinaat: 438589,86

0 weiland

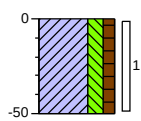
Klei, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 027

datum: 11-1-2021

veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 197522,85
y-coördinaat: 438854,48

0 gras

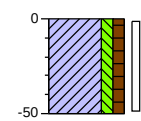
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 028

datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197652,72
y-coördinaat: 438728,21

0 weiland

Klei, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50



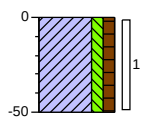
Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 029

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

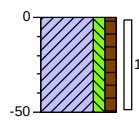
x-coördinaat: 198030,29
y-coördinaat: 438664,290 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 030

datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

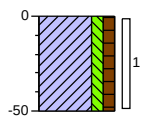
x-coördinaat: 197644,87
y-coördinaat: 438827,960 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 031

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

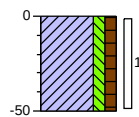
x-coördinaat: 197935,37
y-coördinaat: 438714,930 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, zwak
wortelhoudend, donker grijsbruin,
Edelmanboor

50

Meetpunt: 032

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

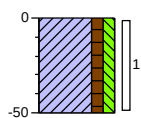
x-coördinaat: 198032,38
y-coördinaat: 438605,430 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 033

datum: 13-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

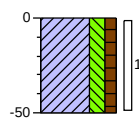
x-coördinaat: 197760,11
y-coördinaat: 438699,770 akker
Klei, matig humeus, matig siltig, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 034

datum: 11-1-2021

veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 197504,19
y-coördinaat: 438889,430 gras
Klei, sterk siltig, matig humeus,
donkerbruin, Edelmanboor

50



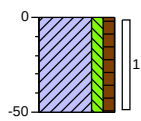
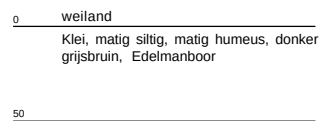
Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 035

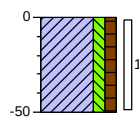
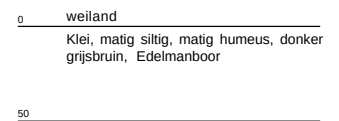
datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197615,47
y-coördinaat: 438757,20**Meetpunt: 036**

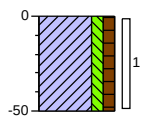
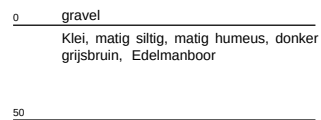
datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197643,15
y-coördinaat: 438785,56**Meetpunt: 037**

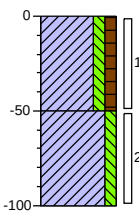
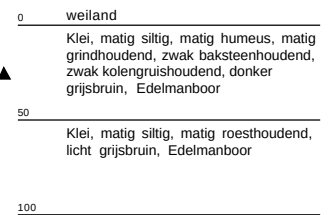
datum: 11-1-2021

veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 197625,54
y-coördinaat: 438869,36**Meetpunt: 038**

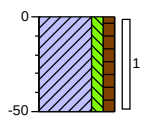
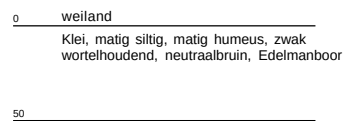
datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197505,07
y-coördinaat: 438715,07**Meetpunt: 039**

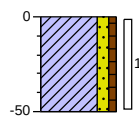
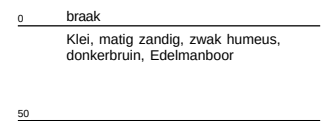
datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197504,49
y-coördinaat: 438669,85**Meetpunt: 040**

datum: 11-1-2021

veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 197752,64
y-coördinaat: 438799,67

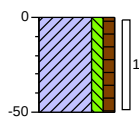
Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 041

datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

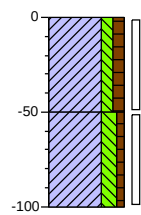
x-coördinaat: 197673,71
y-coördinaat: 438842,290 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 042

datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197797,00
y-coördinaat: 438582,760 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50

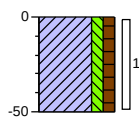
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak
roesthoudend, donker grijsbruin,
Edelmanboor

100

Meetpunt: 043

datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

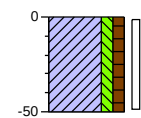
x-coördinaat: 197621,53
y-coördinaat: 438709,090 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 044

datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

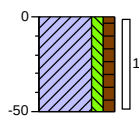
x-coördinaat: 197798,56
y-coördinaat: 438738,430 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 045

datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

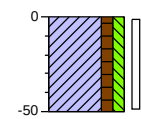
x-coördinaat: 197601,69
y-coördinaat: 438675,940 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 046

datum: 13-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197788,37
y-coördinaat: 438622,900 akker
Klei, matig humeus, matig siltig, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor

50



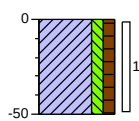
Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 047

datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

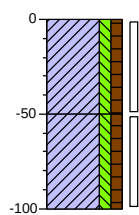
x-coördinaat: 197511,19
y-coördinaat: 438761,490 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 048

datum: 11-1-2021

veldwerker: Rob van der Veer

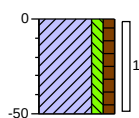
x-coördinaat: 197579,40
y-coördinaat: 438776,470
▲ Klei, matig siltig, matig humeus, sporen
kolengruis, donker grijsbruin, Edelmanboor50 Klei, matig siltig, matig humeus, neutraal
grijsbruin, Edelmanboor

100

Meetpunt: 049

datum: 12-1-2021

veldwerker: Rob van der Veer

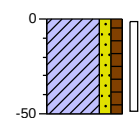
x-coördinaat: 197906,77
y-coördinaat: 438718,640 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 050

datum: 11-1-2021

veldwerker: Rob van der Veer

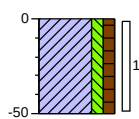
x-coördinaat: 197782,03
y-coördinaat: 438781,920 braak
Klei, matig zandig, matig humeus,
donkerbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 051

datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

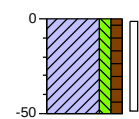
x-coördinaat: 197755,86
y-coördinaat: 438584,340 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 052

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197850,67
y-coördinaat: 438717,820 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50



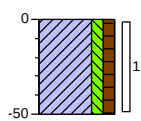
Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 053

datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

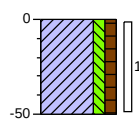
x-coördinaat: 197583,71
y-coördinaat: 438887,540 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 054

datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

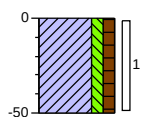
x-coördinaat: 197549,89
y-coördinaat: 438689,990 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 055

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

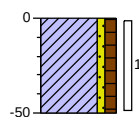
x-coördinaat: 197927,05
y-coördinaat: 438595,950 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 056

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

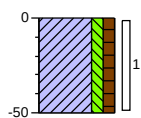
x-coördinaat: 197984,23
y-coördinaat: 438698,330 weiland
Klei, zwak zandig, matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 057

datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

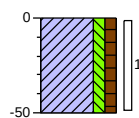
x-coördinaat: 197705,56
y-coördinaat: 438614,930 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50

Meetpunt: 058

datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197586,62
y-coördinaat: 438718,430 weiland
Klei, matig siltig, matig humeus, donker
grijsbruin, Edelmanboor

50



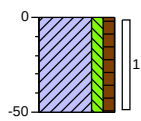
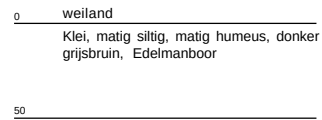
Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 059

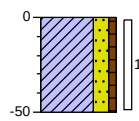
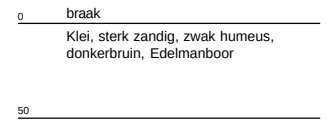
datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197943,84
y-coördinaat: 438637,04**Meetpunt: 060**

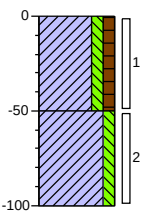
datum: 11-1-2021

veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 197718,39
y-coördinaat: 438778,45**Meetpunt: 061**

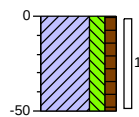
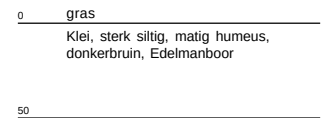
datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197604,04
y-coördinaat: 438809,70**Meetpunt: 062**

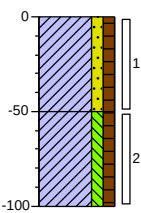
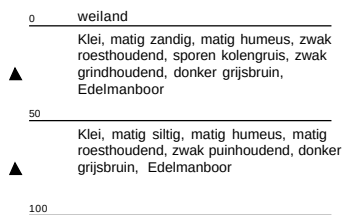
datum: 11-1-2021

veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 197499,88
y-coördinaat: 438923,49**Meetpunt: 063**

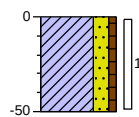
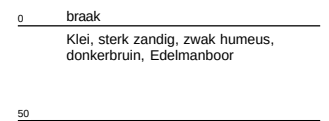
datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197665,82
y-coördinaat: 438601,90**Meetpunt: 064**

datum: 11-1-2021

veldwerker: Rob van der Veer

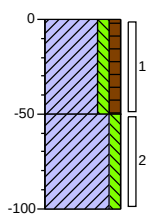
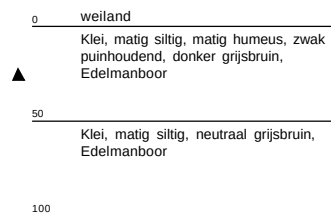
x-coördinaat: 197723,25
y-coördinaat: 438734,15

Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

Meetpunt: 065

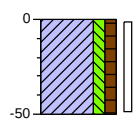
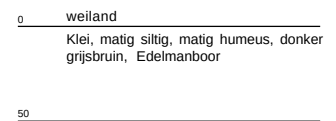
datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197664,98
y-coördinaat: 438680,05**Meetpunt: 066**

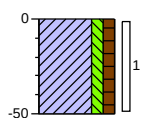
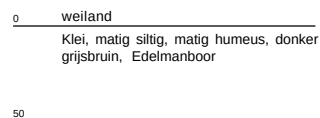
datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197512,41
y-coördinaat: 438812,33**Meetpunt: 067**

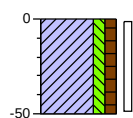
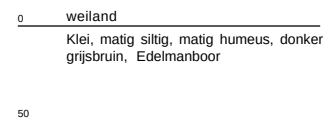
datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197783,66
y-coördinaat: 438664,48**Meetpunt: 068**

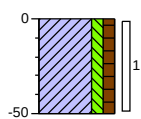
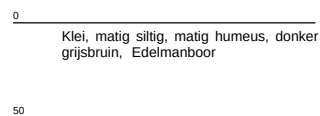
datum: 11-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197829,95
y-coördinaat: 438638,52**Meetpunt: 069**

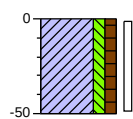
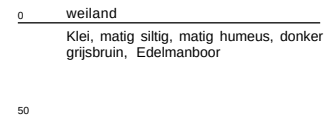
datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197852,91
y-coördinaat: 438679,16**Meetpunt: 070**

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197898,41
y-coördinaat: 438671,49

Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

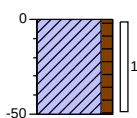
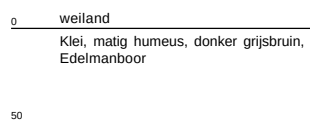
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 071

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197727,11
y-coördinaat: 438681,06

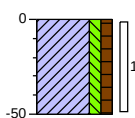
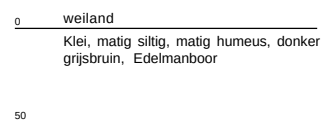


Meetpunt: 072

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197984,26
y-coördinaat: 438652,97

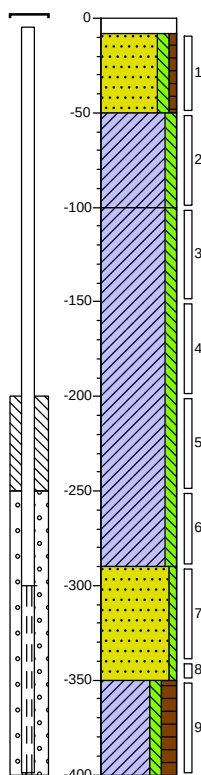
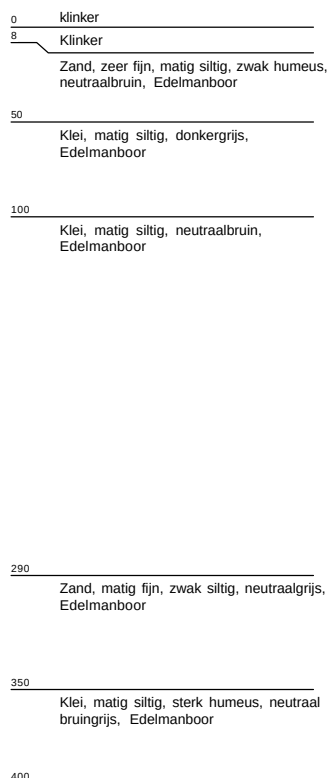


Meetpunt: 201

datum: 12-1-2021

veldwerker: Kaey Peters

x-coördinaat: 197604,55
y-coördinaat: 438608,28

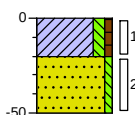
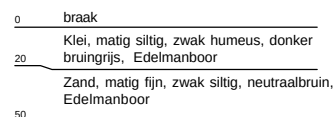


Meetpunt: 202

datum: 12-1-2021

veldwerker: Daniel de waard

x-coördinaat: 197638,74
y-coördinaat: 438603,33

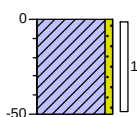
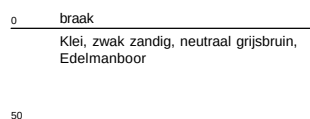


Meetpunt: 203

datum: 12-1-2021

veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 197629,01
y-coördinaat: 438615,98

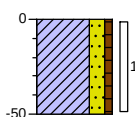
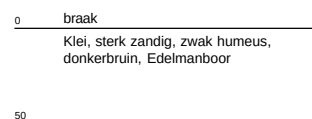


Meetpunt: 204

datum: 12-1-2021

veldwerker: Rob van der Veer

x-coördinaat: 197615,22
y-coördinaat: 438621,20



Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

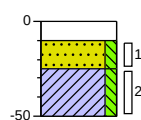
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 205

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197615,33
y-coördinaat: 438597,06



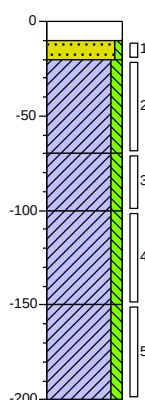
0	klinker
10	Klinker
25	Zand, matig grof, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 206

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197622,69
y-coördinaat: 438590,54



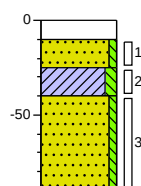
0	weiland
10	Klinker
20	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
▲	Klei, matig siltig, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
70	Klei, matig siltig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
▲	Klei, matig siltig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
100	Klei, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 207

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197630,99
y-coördinaat: 438595,15



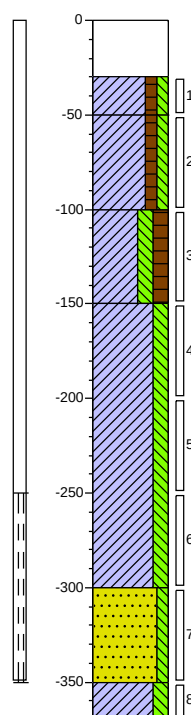
0	weiland
10	Klinker
25	Zand, matig grof, zwak siltig, Edelmanboor
40	Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
90	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 301

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197484,69
y-coördinaat: 438687,53



0	puin
▲	Uiterst betonhoudend, Edelmanboor
30	Klei, matig humeus, matig siltig, matig baksteenhoudend, neutraal bruin, Edelmanboor
▲	Klei, matig humeus, matig siltig, neutraal bruin, Edelmanboor
100	Klei, sterk siltig, sterk humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
150	Klei, sterk siltig, matig roesthoudend, neutraal zwartgrijs, Edelmanboor
300	Zand, matig fijn, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
350	Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
370	



Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

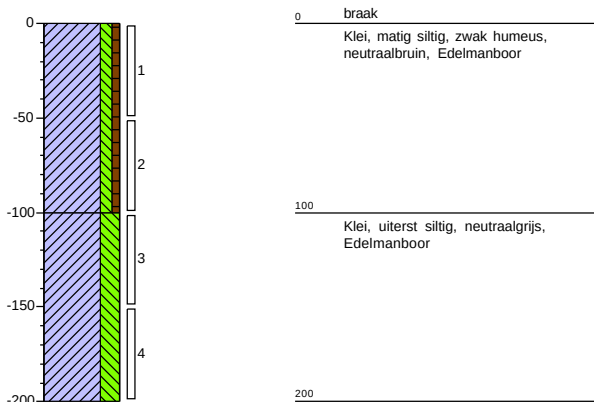
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 302

datum: 13-1-2021

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 197504,60
y-coördinaat: 438700,39

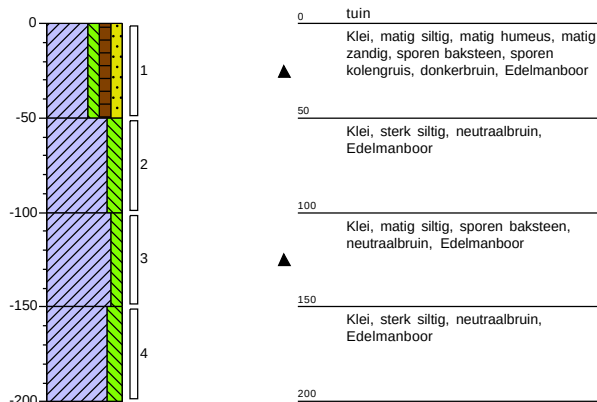


Meetpunt: 303

datum: 13-1-2021

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 197472,12
y-coördinaat: 438701,29

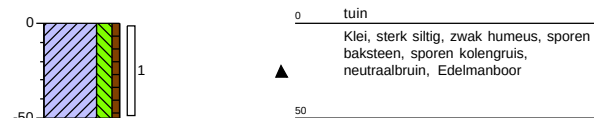


Meetpunt: 304

datum: 12-1-2021

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 197486,11
y-coördinaat: 438704,92

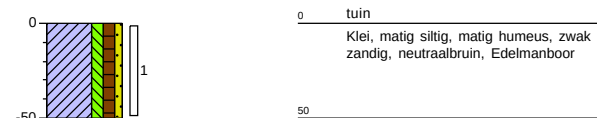


Meetpunt: 305

datum: 13-1-2021

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 197477,41
y-coördinaat: 438713,46

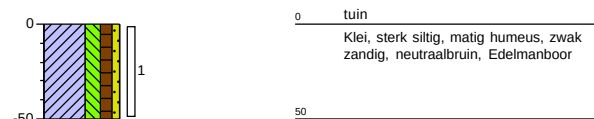


Meetpunt: 306

datum: 13-1-2021

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 197469,61
y-coördinaat: 438691,37

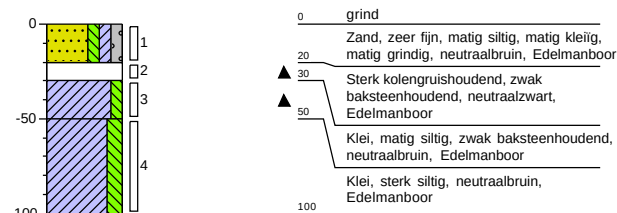


Meetpunt: 307

datum: 13-1-2021

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 197472,65
y-coördinaat: 438680,92

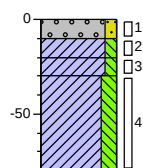


Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

Meetpunt: 308

datum: 13-1-2021

veldwerker: Ludo Uunk

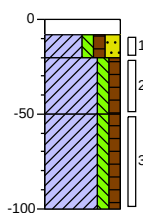
x-coördinaat: 197477,15
y-coördinaat: 438671,93

0	grind
10	Grind, matig grof, matig zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
20	Klei, matig siltig, sporen baksteen, Edelmanboor
30	Klei, matig siltig, matig kolengruishoudend, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
80	Klei, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 309

datum: 13-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

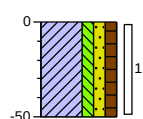
x-coördinaat: 197484,02
y-coördinaat: 438680,13

0	beton
8	Edelmanboor
20	Klei, matig siltig, matig humeus, sterk zandig, matig grindhoudend, matig wortelhoudend, neutraal geelbruin, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, matig humeus, matig baksteenhoudend, sterk koolhoudend, neutraal zwartbruin, Edelmanboor
100	Klei, matig siltig, matig humeus, matig roesthoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 310

datum: 13-1-2021

veldwerker: Ludo Uunk

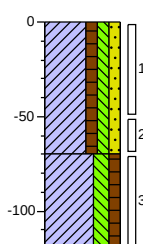
x-coördinaat: 197483,89
y-coördinaat: 438665,44

0	braak
50	Klei, matig siltig, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 311

datum: 13-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

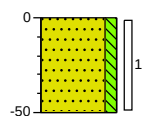
x-coördinaat: 197493,95
y-coördinaat: 438681,32

0	braak
1	Klei, matig humeus, matig siltig, matig zandig, sterk wortelhoudend, matig kalkhoudend, sterk kolengruishoudend, matig baksteenhoudend, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
70	Klei, sterk siltig, matig humeus, matig roesthoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
120	

Meetpunt: 312

datum: 13-1-2021

veldwerker: Ludo Uunk

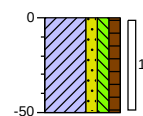
x-coördinaat: 197491,43
y-coördinaat: 438694,95

0	tuin
50	Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 313

datum: 13-1-2021

veldwerker: Ludo Uunk

x-coördinaat: 197504,00
y-coördinaat: 438694,96

0	braak
50	Klei, matig zandig, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor



Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

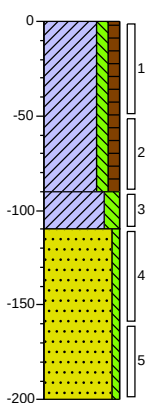
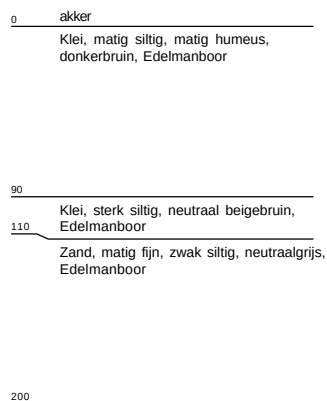
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 401

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197706,77
y-coördinaat: 438654,66

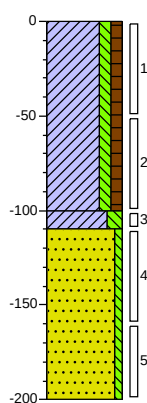
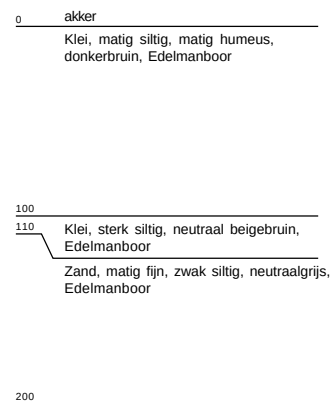


Meetpunt: 402

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197707,80
y-coördinaat: 438656,44

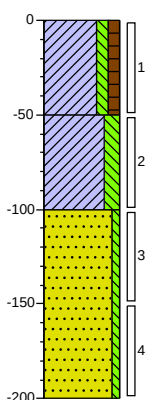
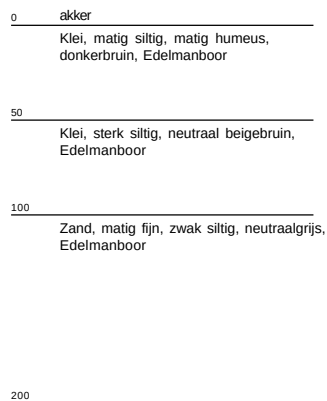


Meetpunt: 403

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197708,86
y-coördinaat: 438658,29

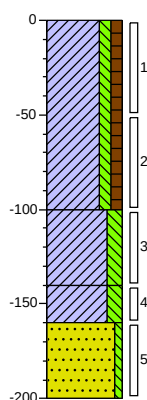
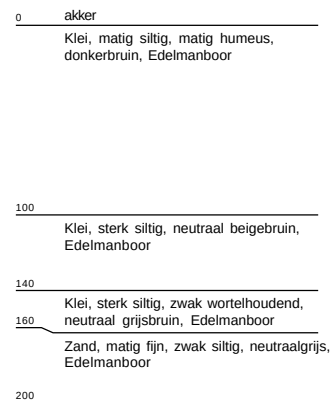


Meetpunt: 404

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197750,47
y-coördinaat: 438626,54

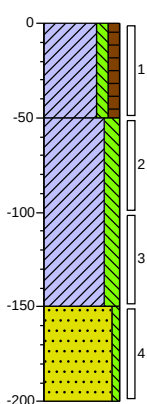
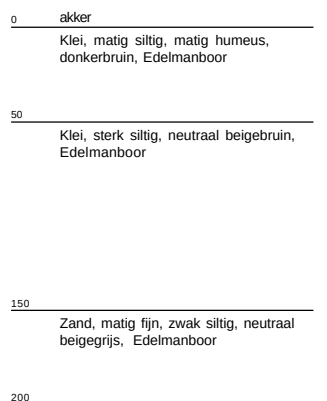


Meetpunt: 405

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197752,15
y-coördinaat: 438628,69

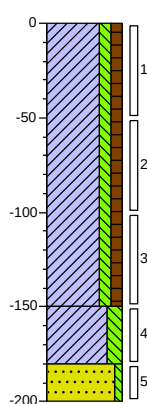
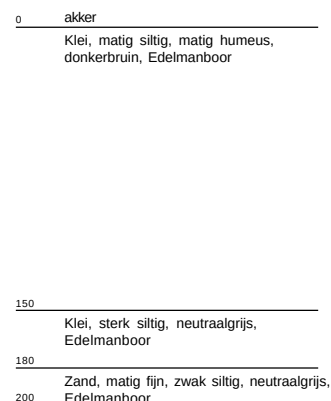


Meetpunt: 406

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197809,17
y-coördinaat: 438585,71



Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

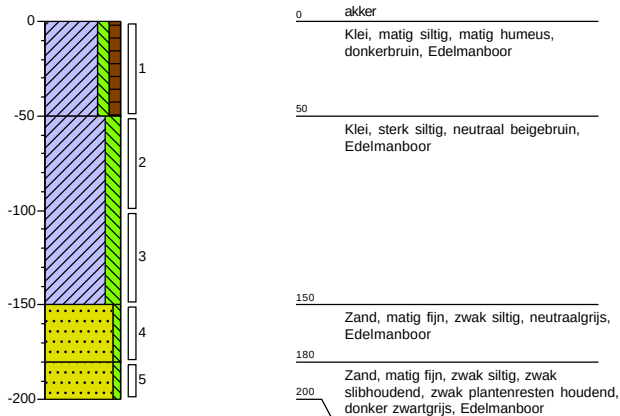
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 407

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

x-coördinaat: 197810,54
y-coördinaat: 438587,88

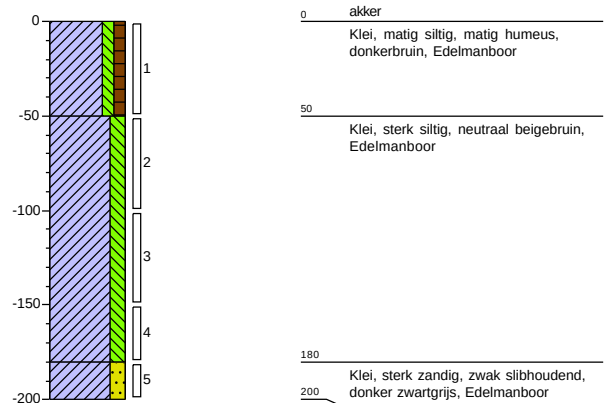


Meetpunt: 408

datum: 12-1-2021

veldwerker: Jeroen Obbink

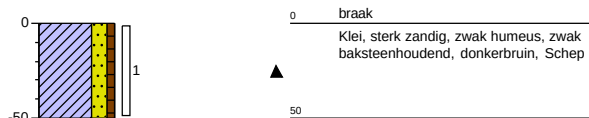
x-coördinaat: 197812,14
y-coördinaat: 438590,00



Meetpunt: AG1

datum: 21-1-2021

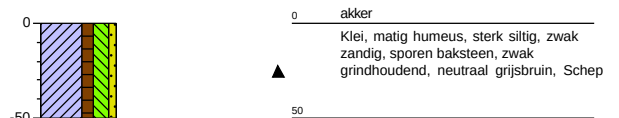
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: AG01

datum: 1-2-2021

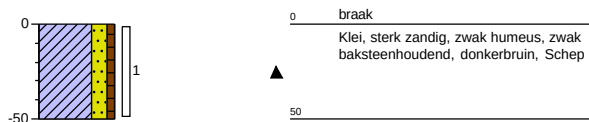
veldwerker: Jeroen Obbink



Meetpunt: AG2

datum: 21-1-2021

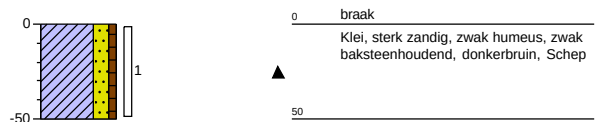
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: AG3

datum: 21-1-2021

veldwerker: Rob van der Veer

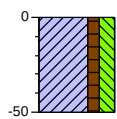
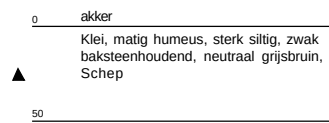


Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

Meetpunt: AG03

datum: 1-2-2021

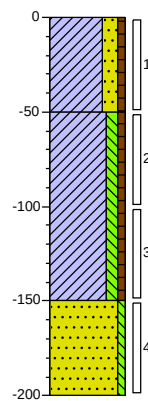
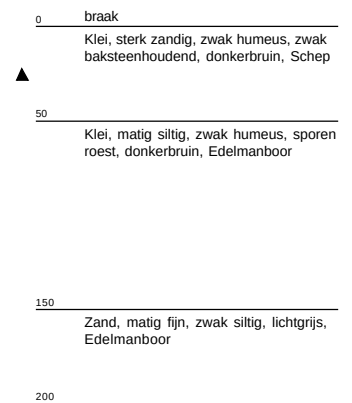
veldwerker: Jeroen Obbink



Meetpunt: AG4

datum: 21-1-2021

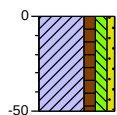
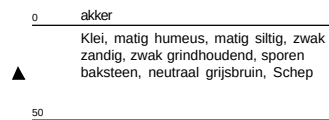
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: AG04

datum: 1-2-2021

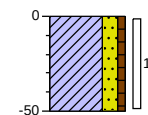
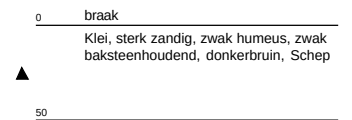
veldwerker: Jeroen Obbink



Meetpunt: AG5

datum: 21-1-2021

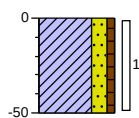
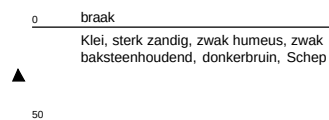
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: AG6

datum: 21-1-2021

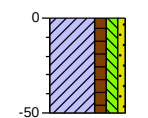
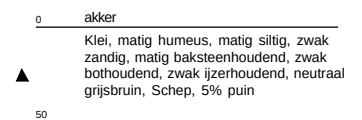
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: AG06

datum: 1-2-2021

veldwerker: Jeroen Obbink



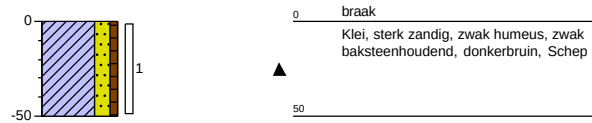
Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: AG7

datum: 21-1-2021

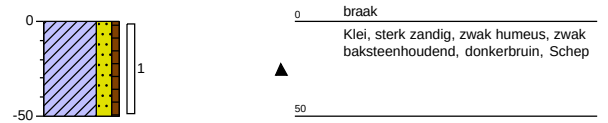
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: AG8

datum: 21-1-2021

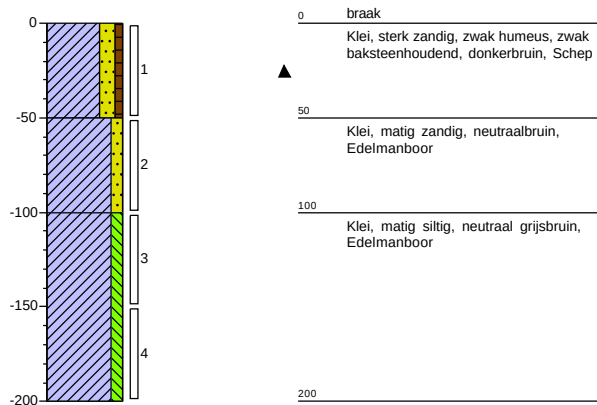
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: AG9

datum: 21-1-2021

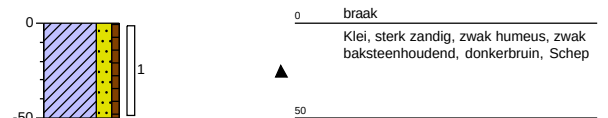
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: AG10

datum: 21-1-2021

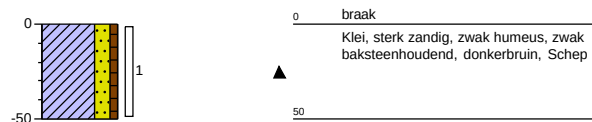
veldwerker: Rob van der Veer



Meetpunt: AG11

datum: 21-1-2021

veldwerker: Rob van der Veer



Project: Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer: 205106
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

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

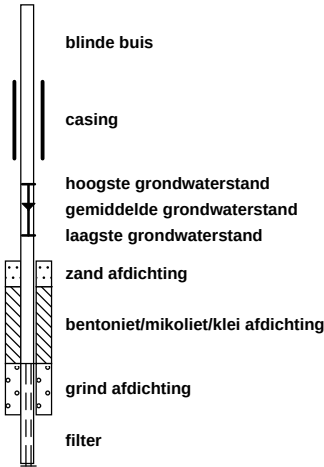
zand

- 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

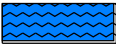
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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



slib



water

Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond

BK Ingenieurs
Tom Snieders
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Uw projectnummer : 205106
SYNLAB rapportnummer : 13384838, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1.1 003 (20-70) 008 (0-50) 021 (0-50) 027 (0-50) 034 (0-50) 037 (0-50) 053 (0-50) 062 (0-50) 066 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM1.2 007 (0-20) 038 (0-50) 048 (0-50) 061 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM1.3 018 (0-50) 030 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) 039 (0-50) 041 (0-50) 047 (0-50) 054 (0-50) 058 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM1.4 009 (0-50) 014 (0-50) 020 (0-50) 023 (0-50) 028 (0-50) 036 (0-50) 040 (0-50) 060 (0-50) 064 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM1.5 005 (0-50) 006 (0-50) 013 (0-50) 043 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50) 051 (0-50) 057 (0-50) 067 (0-50) 071 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.8	79.7	79.3	77.2	79.0
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	3.9	4.0	4.2	3.9	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	26	19	15	25	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	140	120	110	100	95
cadmium	mg/kgds	S	0.31	0.41	0.43	0.37	0.36
kobalt	mg/kgds	S	11	9.7	9.5	9.3	8.5
koper	mg/kgds	S	20	29	27	20	19
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.20	0.10	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	28	42	33	28	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	33	30	29	29	26
zink	mg/kgds	S	75	90	79	82	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.02	0.03	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.11	0.07	0.05	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.04	0.03	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.03	0.03	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.02	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.05	0.04	0.04	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.03	0.03	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.03	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.118 ¹⁾	0.447 ¹⁾	0.297 ¹⁾	0.264 ¹⁾	0.254 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1.1 003 (20-70) 008 (0-50) 021 (0-50) 027 (0-50) 034 (0-50) 037 (0-50) 053 (0-50) 062 (0-50) 066 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM1.2 007 (0-20) 038 (0-50) 048 (0-50) 061 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM1.3 018 (0-50) 030 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) 039 (0-50) 041 (0-50) 047 (0-50) 054 (0-50) 058 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM1.4 009 (0-50) 014 (0-50) 020 (0-50) 023 (0-50) 028 (0-50) 036 (0-50) 040 (0-50) 060 (0-50) 064 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM1.5 005 (0-50) 006 (0-50) 013 (0-50) 043 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50) 051 (0-50) 057 (0-50) 067 (0-50) 071 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

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 :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM1.6 024 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM1.7 001 (0-50) 019 (0-50) 022 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 033 (0-50) 068 (0-50) 069 (0-50) 070 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM1.8 004 (0-50) 010 (0-50) 015 (0-50) 031 (0-50) 044 (0-50) 049 (0-50) 050 (0-50) 052 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM1.9 011 (0-50) 029 (0-50) 032 (0-50) 055 (0-50) 056 (0-50) 059 (0-50) 072 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM1.10 012 (0-50) 016 (0-50) 063 (0-50) 065 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.7	78.1	79.6	79.4	84.5
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	3.0	4.3	3.6	2.4	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	15	15	35	9.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	88	120	100	120	75
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.35	0.36	0.41	0.28
kobalt	mg/kgds	S	7.8	10	9.3	10	6.9
koper	mg/kgds	S	21	19	17	20	17
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05	0.06	0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	28	26	26	27	23
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	24	33	29	32	21
zink	mg/kgds	S	89	75	74	84	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.33	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	3.3	<0.01	<0.01	0.01	0.26
antraceen	mg/kgds	S	1.2	<0.01	<0.01	<0.01	0.11
fluoranteen	mg/kgds	S	3.7	0.02	0.02	0.03	0.45
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.7	<0.01	0.02	0.01	0.28
chryseen	mg/kgds	S	1.9	<0.01	0.02	0.02	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	<0.01	0.01	<0.01	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.9	0.01	0.02	0.01	0.23
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.91	0.01	0.01	0.01	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.00	0.01	0.01	0.01	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	17.94 ¹⁾	0.092 ¹⁾	0.131 ¹⁾	0.121 ¹⁾	1.94 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 :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM1.6 024 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM1.7 001 (0-50) 019 (0-50) 022 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 033 (0-50) 068 (0-50) 069 (0-50) 070 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM1.8 004 (0-50) 010 (0-50) 015 (0-50) 031 (0-50) 044 (0-50) 049 (0-50) 050 (0-50) 052 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	MM1.9 011 (0-50) 029 (0-50) 032 (0-50) 055 (0-50) 056 (0-50) 059 (0-50) 072 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM1.10 012 (0-50) 016 (0-50) 063 (0-50) 065 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		23	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		24	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		13	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM1.11 003 (20-70) 003 (70-100) 007 (20-70) 007 (120-170) 008 (50-100) 008 (100-150) 018 (50-100) 018 (150-200) 021 (50-100) 021 (100-130)					
012	Grond (AS3000)	MM1.12 009 (50-100) 009 (100-150) 014 (50-100) 014 (100-150) 020 (50-100) 020 (100-110)					
013	Grond (AS3000)	MM1.13 012 (50-100) 012 (100-150) 013 (50-100) 013 (150-200) 016 (50-100) 016 (150-200)					
014	Grond (AS3000)	MM1.14 001 (100-150) 001 (150-200) 005 (150-200) 005 (200-250) 006 (100-150) 006 (150-200) 017 (100-150) 017 (150-200)					
015	Grond (AS3000)	MM1.15 005 (50-100) 005 (100-150) 015 (50-100) 015 (100-150) 019 (50-100) 019 (100-150)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.7	78.2	77.4	82.2	75.7
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	3.1	3.0	2.4	1.2	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	23	28	27	2.9	28
METALEN							
barium	mg/kgds	S	180	170	170	30	230
cadmium	mg/kgds	S	0.28	0.24	0.23	<0.2	0.27
kobalt	mg/kgds	S	13	13	13	2.0	15
koper	mg/kgds	S	19	20	19	<5	23
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	25	26	22	<10	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	39	43	41	8.7	47
zink	mg/kgds	S	82	83	79	<20	93
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.03	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.154 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM1.11 003 (20-70) 003 (70-100) 007 (20-70) 007 (120-170) 008 (50-100) 008 (100-150) 018 (50-100) 018 (150-200) 021 (50-100) 021 (100-130)
012	Grond (AS3000)	MM1.12 009 (50-100) 009 (100-150) 014 (50-100) 014 (100-150) 020 (50-100) 020 (100-110)
013	Grond (AS3000)	MM1.13 012 (50-100) 012 (100-150) 013 (50-100) 013 (150-200) 016 (50-100) 016 (150-200)
014	Grond (AS3000)	MM1.14 001 (100-150) 001 (150-200) 005 (150-200) 005 (200-250) 006 (100-150) 006 (150-200) 017 (100-150) 017 (150-200)
015	Grond (AS3000)	MM1.15 005 (50-100) 005 (100-150) 015 (50-100) 015 (100-150) 019 (50-100) 019 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | 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 :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM1.16 004 (50-100) 004 (100-150) 010 (50-100) 010 (100-150) 011 (50-100) 011 (100-150)
017	Grond (AS3000)	MM1.17 002 (150-200) 004 (200-250) 006 (100-150) 008 (150-200) 009 (150-200) 011 (150-200) 012 (170-220) 014 (150-200) 019 (150-175) 021 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	016	017
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.6	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	41	3.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	210	44
cadmium	mg/kgds	S	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	15	2.5
koper	mg/kgds	S	20	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	43	10
zink	mg/kgds	S	84	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
Tom Snieders

Analyserapport

Blad 12 van 19

Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM1.16 004 (50-100) 004 (100-150) 010 (50-100) 010 (100-150) 011 (50-100) 011 (100-150)
017	Grond (AS3000)	MM1.17 002 (150-200) 004 (200-250) 006 (100-150) 008 (150-200) 009 (150-200) 011 (150-200) 012 (170-220) 014 (150-200) 019 (150-175) 021 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	016	017
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Monster beschrijvingen

- 016 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 017 * 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 :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8694255	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
001	Y8694580	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
001	Y8694806	11-01-2021	11-01-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8694575	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
001	Y8694735	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
001	Y8694832	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
001	Y8694815	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
001	Y8694259	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
001	Y8694824	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
002	Y8694577	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
002	Y8693823	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
002	Y8694578	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
002	Y8694571	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8693505	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8694545	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8693483	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8693227	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8694546	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8693496	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8694576	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8693226	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8694562	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
004	Y8695006	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
004	Y8693491	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
004	Y8694965	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
004	Y8693496	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
004	Y8693236	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
004	Y8693790	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
004	Y8693488	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
004	Y8695003	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
004	Y8695010	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
005	Y8693486	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
005	Y8694037	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
005	Y8693478	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
005	Y8693340	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
005	Y8694967	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
005	Y8694626	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
005	Y8694232	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
005	Y8694999	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
005	Y8694501	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
005	Y8694718	13-01-2021	12-01-2021	ALC201
006	Y8694040	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
007	Y8694010	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
007	Y8694526	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
007	Y8694537	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
007	Y8694535	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
007	Y8694019	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
007	Y8694033	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
007	Y8694992	11-01-2021	11-01-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y8694472	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
007	Y8693490	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
008	Y8694990	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
008	Y8694528	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
008	Y8695067	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
008	Y8694667	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
008	Y8694533	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
008	Y8694023	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
008	Y8694001	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
008	Y8694536	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
009	Y8694370	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
009	Y8694454	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
009	Y8694376	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
009	Y8694367	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
009	Y8694374	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
009	Y8694371	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
009	Y8694947	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
010	Y8693281	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
010	Y8694672	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
010	Y8693501	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
010	Y8694987	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
011	Y8693809	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
011	Y8694564	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
011	Y8694572	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
011	Y8694824	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
011	Y8694563	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
011	Y8694831	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
011	Y8694834	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
011	Y8694843	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
011	Y8693818	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
011	Y8694566	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
012	Y8694254	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
012	Y8693807	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
012	Y8694247	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
012	Y8695008	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
012	Y8694998	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
012	Y8693824	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
013	Y8694956	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
013	Y8694710	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
013	Y8694694	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
013	Y8694989	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
013	Y8694996	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
013	Y8695002	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
014	Y8694966	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
014	Y8693997	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
014	Y8694336	12-01-2021	12-01-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	Y8695101	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
014	Y8694368	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
014	Y8694975	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
014	Y8694714	13-01-2021	12-01-2021	ALC201
014	Y8694002	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
015	Y8694708	13-01-2021	12-01-2021	ALC201
015	Y8694319	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
015	Y8694039	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
015	Y8694316	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
015	Y8694969	13-01-2021	12-01-2021	ALC201
015	Y8693497	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
016	Y8694680	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
016	Y8695677	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
016	Y8694977	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
016	Y8695066	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
016	Y8695072	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
016	Y8694923	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
017	Y8694833	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
017	Y8694565	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
017	Y8695068	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
017	Y8694695	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
017	Y8694241	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
017	Y8694717	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
017	Y8695101	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
017	Y8694709	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
017	Y8694766	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
017	Y8693811	11-01-2021	11-01-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

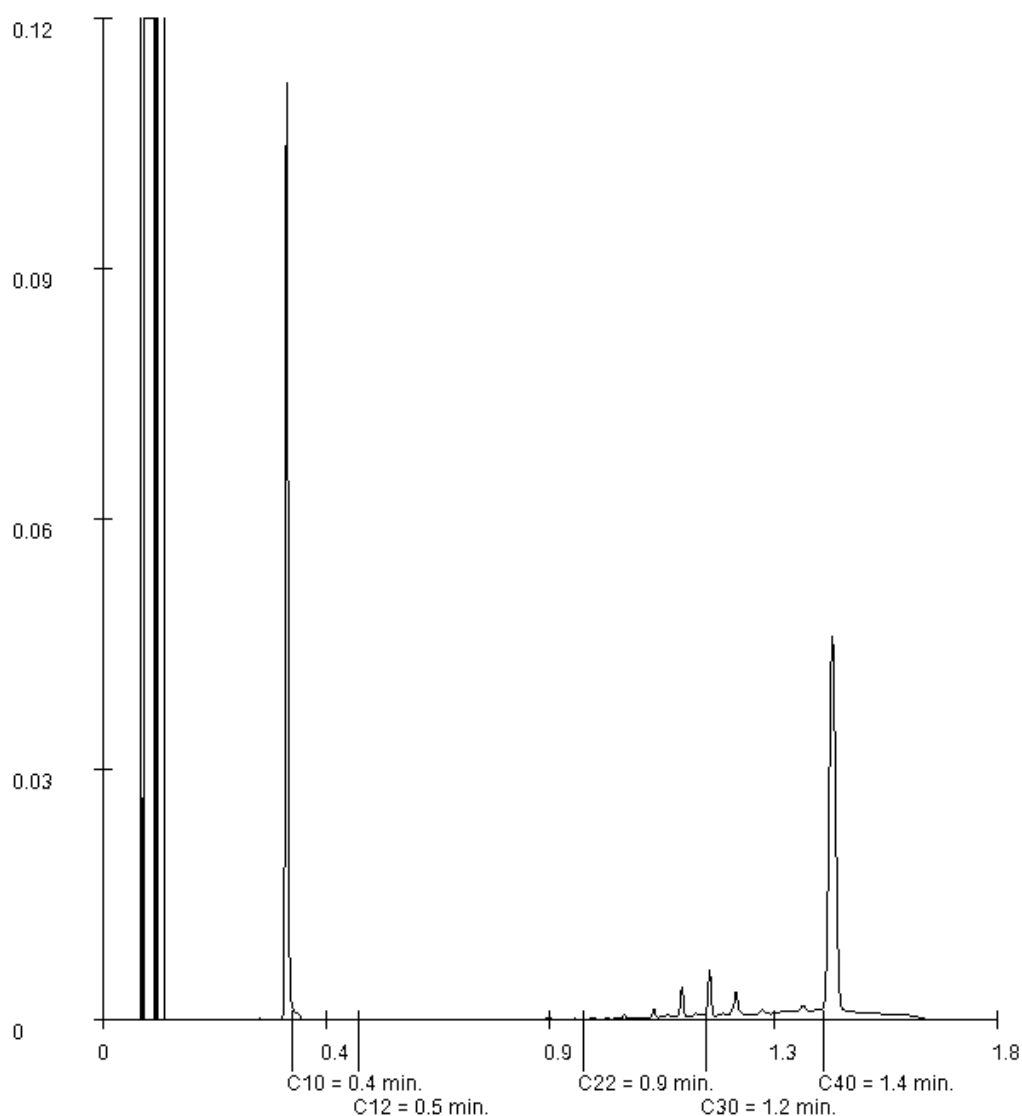
Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: MM1.5005 (0-50) 006 (0-50) 013 (0-50) 043 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50) 051 (0-50) 057 (0-50) 067 (0-50) 071 (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 :

Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384838 - 1

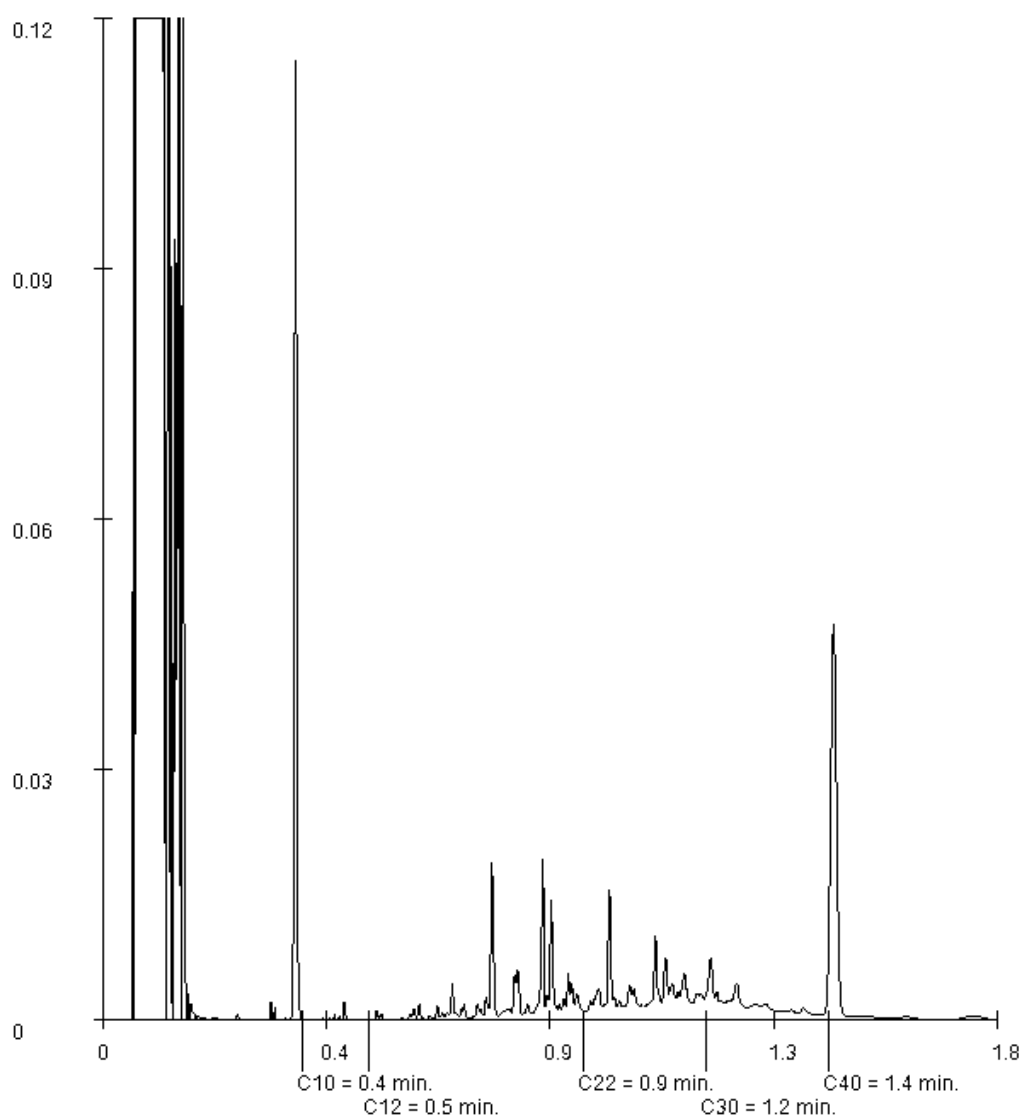
Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM1.6024 (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 :

BK Ingenieurs
Tom Snieders
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Uw projectnummer : 205106
SYNLAB rapportnummer : 13384839, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384839 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1P.1 003 (20-70) 008 (0-50) 021 (0-50) 027 (0-50) 034 (0-50) 037 (0-50) 053 (0-50) 061 (0-50) 066 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM1P.3 018 (0-50) 030 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) 039 (0-50) 041 (0-50) 047 (0-50) 054 (0-50) 058 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM1P.4 009 (0-50) 014 (0-50) 020 (0-50) 023 (0-50) 028 (0-50) 036 (0-50) 040 (0-50) 060 (0-50) 064 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM1P.5 005 (0-50) 006 (0-50) 013 (0-50) 043 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50) 051 (0-50) 057 (0-50) 067 (0-50) 071 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM1P.7 001 (0-50) 019 (0-50) 022 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 033 (0-50) 068 (0-50) 069 (0-50) 070 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.0	78.1	78.6	78.0	78.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.11	0.14	0.35	0.30	0.34
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	0.20	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.27	0.43	0.71	0.70	0.69
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.34 ¹⁾	0.50 ¹⁾	0.78 ¹⁾	0.77 ¹⁾	0.76 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.10	0.19	0.23	0.22	0.26
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.12	<0.1	<0.1	0.10
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.17 ¹⁾	0.31 ¹⁾	0.30 ¹⁾	0.29 ¹⁾	0.36 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384839 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1P.1 003 (20-70) 008 (0-50) 021 (0-50) 027 (0-50) 034 (0-50) 037 (0-50) 053 (0-50) 061 (0-50) 066 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM1P.3 018 (0-50) 030 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) 039 (0-50) 041 (0-50) 047 (0-50) 054 (0-50) 058 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM1P.4 009 (0-50) 014 (0-50) 020 (0-50) 023 (0-50) 028 (0-50) 036 (0-50) 040 (0-50) 060 (0-50) 064 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM1P.5 005 (0-50) 006 (0-50) 013 (0-50) 043 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50) 051 (0-50) 057 (0-50) 067 (0-50) 071 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM1P.7 001 (0-50) 019 (0-50) 022 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 033 (0-50) 068 (0-50) 069 (0-50) 070 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384839 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

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 conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384839 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM1P.8 004 (0-50) 010 (0-50) 015 (0-50) 031 (0-50) 044 (0-50) 049 (0-50) 050 (0-50) 052 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM1P.9 011 (0-50) 029 (0-50) 032 (0-50) 055 (0-50) 056 (0-50) 059 (0-50) 072 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM1P.10 012 (0-50) 016 (0-50) 063 (0-50) 065 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.8	81.3	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.25	0.18	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.61	0.52	0.20
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.68 ¹⁾	0.59 ¹⁾	0.27 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.18	0.17	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.25 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.14 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384839 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM1P.8 004 (0-50) 010 (0-50) 015 (0-50) 031 (0-50) 044 (0-50) 049 (0-50) 050 (0-50) 052 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM1P.9 011 (0-50) 029 (0-50) 032 (0-50) 055 (0-50) 056 (0-50) 059 (0-50) 072 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM1P.10 012 (0-50) 016 (0-50) 063 (0-50) 065 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384839 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384839 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384839 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8694255	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
001	Y8694575	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
001	Y8694806	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
001	Y8694815	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
001	Y8694824	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
001	Y8694578	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
001	Y8694832	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
001	Y8694580	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
001	Y8694259	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
002	Y8693505	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
002	Y8693483	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
002	Y8694576	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
002	Y8694562	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
002	Y8693496	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
002	Y8693227	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
002	Y8694546	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
002	Y8693226	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
002	Y8694545	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8695003	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8693488	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8694965	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8693236	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8693790	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8695006	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8693496	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8693491	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
003	Y8695010	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
004	Y8693486	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
004	Y8694501	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
004	Y8694718	13-01-2021	12-01-2021	ALC201
004	Y8694999	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
004	Y8694967	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
004	Y8693478	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
004	Y8694232	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
004	Y8694626	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
004	Y8694037	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
004	Y8693340	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
005	Y8694992	11-01-2021	11-01-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384839 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y8694033	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
005	Y8694537	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
005	Y8694535	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
005	Y8694010	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
005	Y8693490	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
005	Y8694472	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
005	Y8694526	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
005	Y8694019	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
006	Y8694528	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
006	Y8694001	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
006	Y8694533	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
006	Y8695067	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
006	Y8694536	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
006	Y8694990	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
006	Y8694023	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
006	Y8694667	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
007	Y8694454	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
007	Y8694947	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
007	Y8694367	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
007	Y8694370	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
007	Y8694376	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
007	Y8694371	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
007	Y8694374	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
008	Y8694672	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
008	Y8694987	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
008	Y8693281	11-01-2021	11-01-2021	ALC201
008	Y8693501	11-01-2021	11-01-2021	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
Tom Snieders
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Uw projectnummer : 205106
SYNLAB rapportnummer : 13385118, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13385118 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM2.1 201 (8-50) 202 (20-50) 207 (40-90)				
002	Grond (AS3000)	MM2.2 202 (0-20) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (25-50)				
003	Grond (AS3000)	MM2.3 206 (20-70)				
004	Grond (AS3000)	MM2.4 201 (50-100) 201 (100-150) 206 (100-150) 206 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.1	80.3	76.8	77.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	4.2	4.3	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	13	8.8	21
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	81	86	130
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.32	0.49	0.23
kobalt	mg/kgds	S	2.6	7.0	6.5	10
koper	mg/kgds	S	<5	27	16	17
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.10	0.13	0.07
lood	mg/kgds	S	<10	26	47	32
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.51
nikkel	mg/kgds	S	7.7	21	20	32
zink	mg/kgds	S	20	78	110	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.07	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.07	0.21	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.13	0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.11	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.09	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.13	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.12	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.11	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.086 ¹⁾	0.347 ¹⁾	0.997 ¹⁾	0.224 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	3.0	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	4.2	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.5	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13385118 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM2.1 201 (8-50) 202 (20-50) 207 (40-90)				
002	Grond (AS3000)	MM2.2 202 (0-20) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (25-50)				
003	Grond (AS3000)	MM2.3 206 (20-70)				
004	Grond (AS3000)	MM2.4 201 (50-100) 201 (100-150) 206 (100-150) 206 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	12.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	10	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.10	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.28	<0.1	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ²⁾	0.35 ²⁾	0.14 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.13	0.15	<0.1	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.20 ²⁾	0.22 ²⁾	0.14 ²⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13385118 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM2.1 201 (8-50) 202 (20-50) 207 (40-90)
002	Grond (AS3000)	MM2.2 202 (0-20) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (25-50)
003	Grond (AS3000)	MM2.3 206 (20-70)
004	Grond (AS3000)	MM2.4 201 (50-100) 201 (100-150) 206 (100-150) 206 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13385118 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

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. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13385118 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13385118 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8694373	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
001	Y8694444	13-01-2021	12-01-2021	ALC201
001	Y8855981	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
002	Y8855016	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
002	Y8855982	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
002	Y8855011	12-01-2021	12-01-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13385118 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8694461	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
003	Y8694530	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
004	Y8694379	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
004	Y8694540	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
004	Y8694365	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
004	Y8694532	12-01-2021	12-01-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13385118 - 1

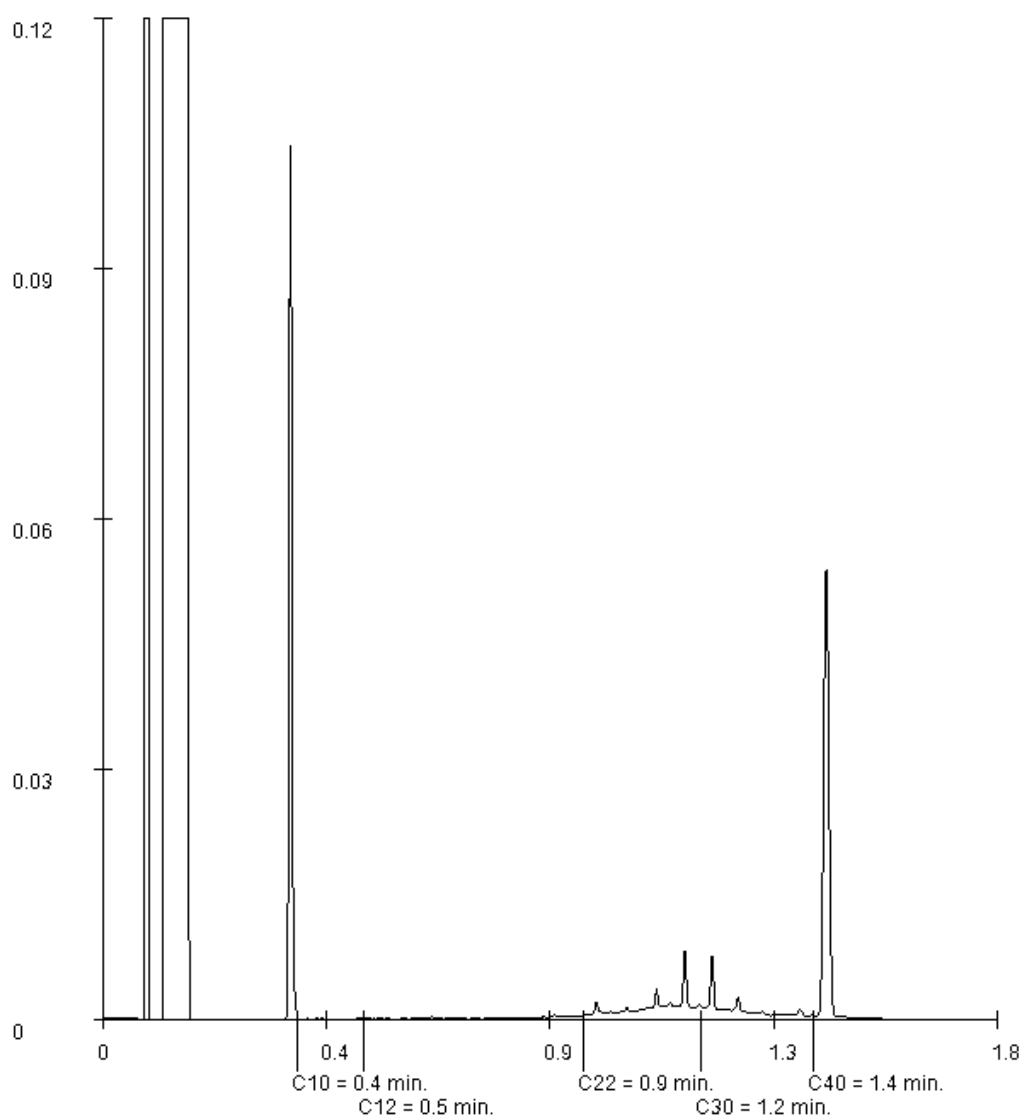
Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM2.3206 (20-70)

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 :

BK Ingenieurs
Tom Snieders
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Uw projectnummer : 205106
SYNLAB rapportnummer : 13385116, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13385116 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 20-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM3.1 307 (20-30) 309 (20-50) 311 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM3.2 303 (0-50) 304 (0-50) 307 (30-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3.3 302 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 310 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM3.4 312 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM3.5 301 (50-100) 302 (50-100) 303 (50-100) 308 (30-80) 309 (50-100) 311 (70-120)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.8	84.4	80.5	88.1	80.0
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	4.3	2.7	3.0	1.3	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	8.5	8.4	17	6.2	17
METALEN							
barium	mg/kgds	S	81	87	110	43	120
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.32	0.40	<0.2	0.25
kobalt	mg/kgds	S	6.5	5.2	8.3	4.1	8.5
koper	mg/kgds	S	27	20	20	7.4	17
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.24	0.10	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	63	77	55	18	28
molybdeen	mg/kgds	S	0.65	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	16	25	13	26
zink	mg/kgds	S	130	72	100	40	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.37	0.13	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.10	0.03	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.56	1.0	0.36	0.04	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.54	0.20	0.02	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.41	0.14	0.03	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	0.31	0.12	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.48	0.17	0.03	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	0.35	0.14	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.36	0.13	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.877 ¹⁾	3.927 ¹⁾	1.427 ¹⁾	0.204 ¹⁾	0.108 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	1.9	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.0	1.9	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13385116 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 20-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM3.1 307 (20-30) 309 (20-50) 311 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM3.2 303 (0-50) 304 (0-50) 307 (30-50)					
003	Grond (AS3000)	MM3.3 302 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 310 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM3.4 312 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM3.5 301 (50-100) 302 (50-100) 303 (50-100) 308 (30-80) 309 (50-100) 311 (70-120)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.2 ¹⁾	7.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.55 ²⁾		0.69 ²⁾	0.45 ²⁾	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.23 ²⁾		0.45 ²⁾	0.35 ²⁾	
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage		zie bijlage	zie bijlage	

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13385116 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 20-01-2021

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. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13385116 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 20-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SYNLAB A&S Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13385116 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 20-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8694507	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
001	Y8695364	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
001	Y8695614	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
002	Y8694505	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
002	Y8693502	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
002	Y8693371	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
003	Y8694483	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
003	Y8693446	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
003	Y8693482	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
003	Y8694486	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
004	Y8694494	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
005	Y8695359	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
005	Y8695356	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
005	Y8694502	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
005	Y8695366	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
005	Y8694492	13-01-2021	13-01-2021	ALC201
005	Y8693499	13-01-2021	13-01-2021	ALC201

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21017330

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-01-18
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-01-18

Sample name : (13385116-001) MM3.1 307 (20-30) 309 (20-50) 311
Sampling date : 2021-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P117385
Label-id @mis : 96957970

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	83.8	± 8.38	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.14	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.48	± 0.14	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.48	± 0.14	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.16	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21017330
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-01-18
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-01-18

Sample name : (13385116-001) MM3.1 307 (20-30) 309 (20-50) 311
Sampling date : 2021-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P117385
Label-id @mis : 96957970

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2021-01-20

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6972 8291 6088 2566

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21017331

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-01-18
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-01-18

Sample name : (13385116-003) MM3.3 302 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50)
Sampling date : 2021-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P117385
Label-id @mis : 96957632

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	81.1	± 8.11	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.31	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.62	± 0.19	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.62	± 0.19	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.38	± 0.11	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctanoic acid PFOS = Perfluorooctanoic acid sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21017331
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-01-18
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-01-18

Sample name : (13385116-003) MM3.3 302 (0-50) 305 (0-50) 306 (0
Sampling date : 2021-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P117385
Label-id @mis : 96957632

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.38	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2021-01-20

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6877 8091 6984 2462

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Ackred. nr 1006

Provning

ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21017332

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-01-18
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-01-18

Sample name : (13385116-004) MM3.4 312 (0-50)
Sampling date : 2021-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P117385
Label-id @mis : 96979355

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	88.9	± 8.89	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.12	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.38	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.38	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.28	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21017332
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-01-18
Time of Arrival : 1140
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-01-18

Sample name : (13385116-004) MM3.4 312 (0-50)
Sampling date : 2021-01-13
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P117385
Label-id @mis : 96979355

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.28	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2021-01-20

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 6770 8391 6580 2665

Results refer only to the submitted sample as it has been received. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety."

BK Ingenieurs
Tom Snieders
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Uw projectnummer : 205106
SYNLAB rapportnummer : 13384841, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384841 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4.1 002 (0-50) 402 (0-50) 407 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM4.2 002 (50-100) 002 (100-150) 402 (50-100) 402 (100-110) 407 (50-100) 407 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.3	76.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	26	31
METALEN				
barium	mg/kgds	S	120	200
cadmium	mg/kgds	S	0.53	0.30
kobalt	mg/kgds	S	10	13
koper	mg/kgds	S	23	19
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05
lood	mg/kgds	S	41	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	31	42
zink	mg/kgds	S	120	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.35	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.06 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.53 ¹⁾	0.327 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384841 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4.1 002 (0-50) 402 (0-50) 407 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM4.2 002 (50-100) 002 (100-150) 402 (50-100) 402 (100-110) 407 (50-100) 407 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.29	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.63	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.70 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.23	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.30 ²⁾	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384841 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM4.1 002 (0-50) 402 (0-50) 407 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM4.2 002 (50-100) 002 (100-150) 402 (50-100) 402 (100-110) 407 (50-100) 407 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384841 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384841 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384841 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8855956	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
001	Y8856333	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
001	Y8694974	13-01-2021	12-01-2021	ALC201
002	Y8856334	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
002	Y8856323	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
002	Y8694916	13-01-2021	12-01-2021	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
Tom Snieders

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13384841 - 1

Orderdatum 13-01-2021
Startdatum 13-01-2021
Rapportagedatum 18-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8855949	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
002	Y8855960	12-01-2021	12-01-2021	ALC201
002	Y8694715	12-01-2021	12-01-2021	ALC201

Paraaf :



Bijlage

3.2 Analyserapporten asbest

BK Ingenieurs
Tom Snieders
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Uw projectnummer : 205106
SYNLAB rapportnummer : 13386056, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13386056 - 1

Orderdatum 14-01-2021
Startdatum 14-01-2021
Rapportagedatum 19-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AVM1 AVM1 (0-1)
002	Asbestverdacht	AVM2 AVM2 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
Niet onderzocht materiaal	g		0	0
aangeleverd materiaal	g		155.7	69.39
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13386056 - 1

Orderdatum 14-01-2021
Startdatum 14-01-2021
Rapportagedatum 19-01-2021

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 002 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Voetnoten

- 1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Tom Snieders

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13386056 - 1

Orderdatum 14-01-2021
Startdatum 14-01-2021
Rapportagedatum 19-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5236293	13-01-2021	13-01-2021	ALC299
002	P5236291	13-01-2021	13-01-2021	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13386056-001

Datum analyse: 19-01-2021

Projectnummer: 205106

Monsteromschrijving: AVM1

Projectnaam: 205106

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	9	155.7243	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	19.5	15.6	23.4
Totalen	Serpentijn Amfibool					19 <0.1	16 <0.1	23 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13386056-002

Datum analyse: 19-01-2021

Projectnummer: 205106

Projectnaam: 205106

Monsteromschrijving: AVM2

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	3	69.3861	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	8.7	6.9	10.4
Totalen	Serpentijn Amfibool					8.7 <0.1	6.9 <0.1	10 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

BK Ingenieurs
Tom Snieders
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Uw projectnummer : 205106
SYNLAB rapportnummer : 13390163, versienummer: 1.

Rotterdam, 25-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13390163 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 25-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMasb.1 GMM3 (0-50) GMM4 (0-50)
002	Asbestverdacht	MMasb.2 GMM1 (0-50) GMM2 (0-50)
003	Asbestverdacht	MMasb.3 GMM5 (0-50) GMM6 (0-50)
004	Asbestverdacht	MMasb.4 GMM7 (0-50) GMM8 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		34.22	34.31	34.19	33.03
in behandeling genomen gewicht	kg		34.22	34.31	34.19	33.03
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		27374	26660	28361	26508
droge stof	gew.-%		80.0	77.7	83.0	80.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.31	0.1	0.47	0.52
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13390163 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 25-01-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1928769	21-01-2021	21-01-2021	ALC291
001	E1928767	21-01-2021	21-01-2021	ALC291
002	E1928768	21-01-2021	21-01-2021	ALC291
002	E1931744	21-01-2021	21-01-2021	ALC291
003	E1928765	21-01-2021	21-01-2021	ALC291
003	E1928766	21-01-2021	21-01-2021	ALC291
004	E1928764	21-01-2021	21-01-2021	ALC291
004	E1928763	21-01-2021	21-01-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13390163-001

Datum analyse: 25-01-2021

Projectnummer: 205106

Projectnaam: 205106

Monsteromschrijving: MMasb.1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.31		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	27374	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	27374	g	
totaal gewicht voor drogen	34220	g	
droge stof	80.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	972	100														
4-8	969	100														
2-4	368	100														
1-2	501	30.2														0.2
0.5-1	1058	12.2														0.1
<0.5	23507															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13390163-002

Datum analyse: 25-01-2021

Projectnummer: 205106

Projectnaam: 205106

Monsteromschrijving: MMasb.2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26660	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	26660	g	
totaal gewicht voor drogen	34310	g	
droge stof	77.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	964	100														
4-8	726	100														
2-4	315	100														
1-2	351	100														
0.5-1	866	14.5														0.1
<0.5	23439															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13390163-003

Datum analyse: 25-01-2021

Projectnummer: 205106

Projectnaam: 205106

Monsteromschrijving: MMasb.3

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.47		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	28361	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	28361	g	
totaal gewicht voor drogen	34190	g	
droge stof	83.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	898	100														
4-8	980	100														
2-4	446	100														
1-2	462	21.3														0.3
0.5-1	1529	8.2														0.2
<0.5	24046															

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

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13390163-004

Datum analyse: 25-01-2021

Projectnummer: 205106

Projectnaam: 205106

Monsteromschrijving: MMasb.4

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.52		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	26508	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	26508	g	
totaal gewicht voor drogen	33030	g	
droge stof	80.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	228	100														
4-8	565	100														
2-4	332	100														
1-2	254	21.5														0.3
0.5-1	689	7.3														0.2
<0.5	24439															

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

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

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

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

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

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

BK Ingenieurs
Tom Snieders
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Uw projectnummer : 205106
SYNLAB rapportnummer : 13396042, versienummer: 1.

Rotterdam, 03-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13396042 - 1

Orderdatum 01-02-2021
Startdatum 01-02-2021
Rapportagedatum 03-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMasb.5 AGMM01 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		16.62
in behandeling genomen gewicht	kg		16.62
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13298
droge stof	gew.-%		80.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.62
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



BK Ingenieurs
Tom Snieders

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13396042 - 1

Orderdatum 01-02-2021
Startdatum 01-02-2021
Rapportagedatum 03-02-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1939842	01-02-2021	01-02-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13396042-001

Datum analyse: 03-02-2021

Projectnummer: 205106

Projectnaam: 205106

Monsteromschrijving: MMasb.5

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.62		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13374	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13298	g	
totaal gewicht voor drogen	16620	g	
droge stof	80.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	42	100														
20-31.5	34	100														
8-20	290	100														
4-8	212	100														
2-4	149	100														
1-2	211	35.7														0.3
0.5-1	482	9.5														0.3
<0.5	11954															

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

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

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

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

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

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

Bijlage

3.3 Analyserapporten grondwater

BK Ingenieurs
Tom Snieders
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Uw projectnummer : 205106
SYNLAB rapportnummer : 13390159, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13390159 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (270-280)					
002	Grondwater (AS3000)	004-1-1 004 (200-300)					
003	Grondwater (AS3000)	010-1-1 010 (190-290)					
004	Grondwater (AS3000)	011-1-1 011 (180-280)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
METALEN							
barium	µg/l	S	42	74	45	27	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	
zink	µg/l	S	11	19	<10	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13390159 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (270-280)
002	Grondwater (AS3000)	004-1-1 004 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	010-1-1 010 (190-290)
004	Grondwater (AS3000)	011-1-1 011 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13390159 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

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 :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13390159 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
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	G6767569	21-01-2021	21-01-2021	ALC236
001	B1931200	21-01-2021	21-01-2021	ALC204
002	B1931194	21-01-2021	21-01-2021	ALC204
002	G6792348	21-01-2021	21-01-2021	ALC236
003	G6792341	21-01-2021	21-01-2021	ALC236

Paraaf :

BK Ingenieurs
Tom Snieders

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13390159 - 1

Orderdatum 21-01-2021
Startdatum 21-01-2021
Rapportagedatum 27-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1931202	21-01-2021	21-01-2021	ALC204
004	G6792342	21-01-2021	21-01-2021	ALC236
004	B1931196	21-01-2021	21-01-2021	ALC204

Paraaf :



BK Ingenieurs
Tom Snieders
Zadelmakerstraat150
1991 JE VELSERBROEK

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Uw projectnummer : 205106
SYNLAB rapportnummer : 13389123, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 205106. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13389123 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 29-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002 (200-300)					
002	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (200-300)					
003	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (180-280)					
004	Grondwater (AS3000)	006-1-1 006 (150-250)					
005	Grondwater (AS3000)	007-1-1 007 (200-300)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	98	43	46	70	56
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	4.2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	3.3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13389123 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 29-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002 (200-300)						
002	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (200-300)						
003	Grondwater (AS3000)	005-1-1 005 (180-280)						
004	Grondwater (AS3000)	006-1-1 006 (150-250)						
005	Grondwater (AS3000)	007-1-1 007 (200-300)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13389123 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 29-01-2021

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 :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13389123 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 29-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	008-1-1 008 (200-300)
007	Grondwater (AS3000)	009-1-1 009 (200-300)
008	Grondwater (AS3000)	012-1-1 012 (200-300)
009	Grondwater (AS3000)	013-1-1 013 (200-300)
010	Grondwater (AS3000)	014-1-1 014 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	25	41	81	120	45
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	2.2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	0.18	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13389123 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 29-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grondwater (AS3000)	008-1-1 008 (200-300)						
007	Grondwater (AS3000)	009-1-1 009 (200-300)						
008	Grondwater (AS3000)	012-1-1 012 (200-300)						
009	Grondwater (AS3000)	013-1-1 013 (200-300)						
010	Grondwater (AS3000)	014-1-1 014 (200-300)						

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13389123 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 29-01-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13389123 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 29-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201 (300-400)
012	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
METALEN				
barium	µg/l	S	100	88
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	2.7
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	0.11
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13389123 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 29-01-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	201-1-1 201 (300-400)
012	Grondwater (AS3000)	301-1-1 301 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13389123 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 29-01-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13389123 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 29-01-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
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	B1889785	20-01-2021	20-01-2021	ALC204
001	G6791290	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
001	G6791282	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
002	G6858424	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
002	G6791280	20-01-2021	20-01-2021	ALC236

Paraaf :



Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Projectnummer 205106
Rapportnummer 13389123 - 1

Orderdatum 20-01-2021
Startdatum 20-01-2021
Rapportagedatum 29-01-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B1889787	20-01-2021	20-01-2021	ALC204
003	G6791296	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
003	B1889783	20-01-2021	20-01-2021	ALC204
003	G6791294	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
004	G6791287	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
004	B1889782	20-01-2021	20-01-2021	ALC204
004	G6791284	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
005	G6858417	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
005	B1889786	20-01-2021	20-01-2021	ALC204
005	G6858425	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
006	G6858423	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
006	G6858418	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
006	B1889774	20-01-2021	20-01-2021	ALC204
007	B1889777	20-01-2021	20-01-2021	ALC204
007	G6791283	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
007	G6791307	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
008	B1889779	20-01-2021	20-01-2021	ALC204
008	G6791293	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
008	G6858419	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
009	G6791316	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
009	G6791301	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
009	B1889773	20-01-2021	20-01-2021	ALC204
010	G6858426	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
010	B1889780	20-01-2021	20-01-2021	ALC204
010	G6791289	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
011	B1889776	20-01-2021	20-01-2021	ALC204
011	G6791281	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
011	G6791310	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
012	G6858420	20-01-2021	20-01-2021	ALC236
012	B1889775	20-01-2021	20-01-2021	ALC204
012	G6791288	20-01-2021	20-01-2021	ALC236

Paraaf :



Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen 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: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode	205106
Projectnaam	Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving	MM1.1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%		78,8	78,8	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		3,9	3,9	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	140	136	136		--			920	20
cadmium	mg/kg	0,31	0,367	0,367		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	11	10,7	10,7		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	21,9	21,9		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0358	0,0358		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	29,8	29,8		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	33	32,1	32,1		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	75	78,4	78,4		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,118	0,118	0,118		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,79		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12,6	12,6		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,97		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,97		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,97		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,97		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35,9	35,9		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13384838-001	MM1.1 003 (20-70) 008 (0-50) 021 (0-50) 027 (0-50) 034 (0-50) 037 (0-50) 053 (0-50) 062 (0-50) 066 (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: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM1.2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	79,7	79,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,0	4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	120	149	149		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,41	0,522	0,522		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9,7	11,9	11,9		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	29	36,2	36,2		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,20	0,223	0,223	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	42	48,9	48,9		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	30	36,2	36,2	*	WO35	68	100	4	
zink	mg/kg	90	112	112		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
chryseen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
benzo(ghi)peryleen	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	0,447	0,447	0,447		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,75		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,75		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12,2	12,2		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,75		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,75		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,75		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,75		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35	35		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13384838-002
 Monsteromschrijving MM1.2 007 (0-20) 038 (0-50) 048 (0-50) 061 (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: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM1.3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	79,3	79,3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,2	4,2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	110	162	162		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,43	0,569	0,569		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9,5	13,8	13,8		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	27	36,7	36,7		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,10	0,117	0,117		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	33	40,5	40,5		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	29	40,6	40,6	*	IN35	68	100	4	
zink	mg/kg	79	109	109		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
chryseen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,297	0,297	0,297		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,67		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,7	11,7		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,33		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,33		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,33		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33,3	33,3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13384838-003
 Monsteromschrijving MM1.3 018 (0-50) 030 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) 039 (0-50) 041 (0-50) 047 (0-50) 054 (0-50) 058 (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: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM1.4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%		77,2	77,2	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		3,9	3,9	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	25	25		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	100	100	100		--			920	20
cadmium	mg/kg	0,37	0,442	0,442		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9,3	9,3	9,3		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	22,3	22,3		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0621	0,0621		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	30,2	30,2		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	29	29	29		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	82	87,7	87,7		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	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	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,264	0,264	0,264		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,79		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,79		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12,6	12,6		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,97		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,97		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,97		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,97		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35,9	35,9		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13384838-004
 Monsteromschrijving MM1.4 009 (0-50) 014 (0-50) 020 (0-50) 023 (0-50) 028 (0-50) 036 (0-50) 040 (0-50) 060 (0-50) 064 (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: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM1.5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	79,0	79		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,1	4,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	95	134	134		--			920	20
cadmium	mg/kg	0,36	0,472	0,472		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8,5	11,8	11,8		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	19	25,3	25,3		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0404	0,0404		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	32,7	32,7		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	26	35	35		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	75	101	101		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
chryseen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,254	0,254	0,254		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,71		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,71		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	12	12		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,54		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,54		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,54		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	17,1		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	34,1	34,1		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13384838-005
 Monsteromschrijving MM1.5 005 (0-50) 006 (0-50) 013 (0-50) 043 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50) 051 (0-50) 057 (0-50) 067 (0-50) 071 (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: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM1.6
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	80,7	80,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,0	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	88	119	119		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,29	0,391	0,391		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7,8	10,4	10,4		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	21	28	28		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,10	0,115	0,115		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	34	34		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	24	31,1	31,1		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	89	118	118		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,33	0,33		--	-				
fenantreen	mg/kg	3,3	3,3		--	-				
antraceen	mg/kg	1,2	1,2		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3,7	3,7		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2,7	2,7		--	-				
chryseen	mg/kg	1,9	1,9		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,0	1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,9	1,9		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,91	0,91		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,00	1		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17,94	17,9	17,9	*		IN1.5	21	40	0.35
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	2,33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	16,3	16,3		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	23	76,7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	24	80		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	13	43,3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	200	200	*		IN190	2595	5000	35

Monstercode 13384838-006
 Monsteromschrijving MM1.6 024 (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: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode	205106
Projectnaam	Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving	MM1.7
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	78,1	78,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,3	4,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	120	177	177		--			920	20
cadmium	mg/kg	0,35	0,462	0,462		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	10	14,5	14,5		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	19	25,7	25,7		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0409	0,0409		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	31,9	31,9		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	33	46,2	46,2	*	IN35	68	100	4	
zink	mg/kg	75	103	103		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,092	0,092	0,092		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,63		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,4	11,4		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,14		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,14		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,14		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,14		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	32,6	32,6		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13384838-007	MM1.7 001 (0-50) 019 (0-50) 022 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 033 (0-50) 068 (0-50) 069 (0-50) 070 (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: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode	205106
Projectnaam	Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving	MM1.8
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	79,6	79,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,6	3,6		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	100	148	148		--			920	20
cadmium	mg/kg	0,36	0,487	0,487		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	9,3	13,5	13,5		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	23,4	23,4		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0705	0,0705		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	32,2	32,2		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	29	40,6	40,6	*	IN35	68	100	4	
zink	mg/kg	74	103	103		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,131	0,131	0,131		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,94		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,94		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	13,6	13,6		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9,72		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9,72		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	9,72		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	9,72		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	38,9	38,9		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13384838-008	MM1.8 004 (0-50) 010 (0-50) 015 (0-50) 031 (0-50) 044 (0-50) 049 (0-50) 050 (0-50) 052 (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: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM1.9
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	79,4	79,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,4	2,4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	35	35		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	120	90,7	90,7		--			920	20
cadmium	mg/kg	0,41	0,463	0,463		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	10	7,63	7,63		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	19,2	19,2		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,05	0,0467	0,0467		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	26,3	26,3		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	32	24,9	24,9		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	84	74,1	74,1		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
chryseen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,121	0,121	0,121		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,92		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	20,4	20,4		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14,6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58,3	58,3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13384838-009
 Monsteromschrijving MM1.9 011 (0-50) 029 (0-50) 032 (0-50) 055 (0-50) 056 (0-50) 059 (0-50) 072 (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: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM1.10
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	84,5	84,5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,4	2,4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9,6	9,6		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	75	149	149		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,28	0,425	0,425		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,9	13,2	13,2		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	27,6	27,6		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0765	0,0765		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	23	31,5	31,5		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	21	37,5	37,5	*	WO35	68	100	4	
zink	mg/kg	69	117	117		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,26	0,26		--	-				
antraceen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,45	0,45		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,28	0,28		--	-				
chryseen	mg/kg	0,19	0,19		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,23	0,23		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,94	1,94	1,94	*	WO1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,92		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	20,4	20,4		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14,6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58,3	58,3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13384838-010
 Monsteromschrijving MM1.10 012 (0-50) 016 (0-50) 063 (0-50) 065 (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: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM1.11
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%		77,7	77,7	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		3,1	3,1	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	23	23		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	180	192	192		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,28	0,351	0,351		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	13	13,9	13,9		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	19	22,3	22,3		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,05	0,0533	0,0533		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	25	27,9	27,9		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	39	41,4	41,4	*	IN35	68	100	4	
zink	mg/kg	82	92,8	92,8		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	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	0,07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,26		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,26		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	15,8	15,8		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,3		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11,3		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11,3		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11,3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45,2	45,2		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13384838-011
 Monsteromschrijving MM1.11 003 (20-70) 003 (70-100) 007 (20-70) 007 (120-170) 008 (50-100) 008 (100-150) 018 (50-100) 018 (150-200) 021 (50-100) 021 (100-130)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode	205106
Projectnaam	Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving	MM1.12
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%		78,2	78,2	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		3,0	3	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	28	28		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	170	155	155		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,24	0,286	0,286		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	13	11,9	11,9		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	21,4	21,4		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0352	0,0352		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	27,3	27,3		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	43	39,6	39,6	*	IN35	68	100	4	
zink	mg/kg	83	83,9	83,9		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	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	0,07		<=AW1.5	21	40	0.35	
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	2,33		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,33		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,33		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	16,3	16,3		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11,7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11,7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11,7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46,7	46,7		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13384838-012	MM1.12 009 (50-100) 009 (100-150) 014 (50-100) 014 (100-150) 020 (50-100) 020 (100-110)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM1.13
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	77,4	77,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,4	2,4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	27	27		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	170	160	160		--			920	20
cadmium	mg/kg	0,23	0,282	0,282		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	13	12,2	12,2		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	19	21	21		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0357	0,0357		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	22	23,6	23,6		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	41	38,8	38,8	*	WO35	68	100	4	
zink	mg/kg	79	82,2	82,2		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,154	0,154	0,154		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,92		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	20,4	20,4		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14,6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58,3	58,3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13384838-013
 Monsteromschrijving MM1.13 012 (50-100) 012 (100-150) 013 (50-100) 013 (150-200) 016 (50-100) 016 (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: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM1.14
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%		82,2	82,2	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		1,2	1,2	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS		2,9	2,9	--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	30	104	104		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,238	0,238		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2,0	6,4	6,4		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7,02	7,02		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0496	0,0496		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10,8	10,8		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8,7	23,6	23,6		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	31,8	31,8		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	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	0,07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13384838-014
 Monsteromschrijving MM1.14 001 (100-150) 001 (150-200) 005 (150-200) 005 (200-250) 006 (100-150) 006 (150-200) 017 (100-150) 017 (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: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode	205106
Projectnaam	Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving	MM1.15
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%		75,7	75,7	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		1,5	1,5	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	28	28		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	230	210	210		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,27	0,332	0,332		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	15	13,7	13,7		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	23	25,1	25,1		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0607	0,0607		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	27	28,7	28,7		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	47	43,3	43,3	*	IN35	68	100	4	
zink	mg/kg	93	95	95		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	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	0,07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
13384838-015	MM1.15 005 (50-100) 005 (100-150) 015 (50-100) 015 (100-150) 019 (50-100) 019 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM1.16
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%		78,6	78,6	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%		0,7	0,7	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	41	41		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	210	139	139		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,23	0,248	0,248		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	15	10	10		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	17,6	17,6		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,06	0,0529	0,0529		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	23	21	21		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	43	29,5	29,5		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	84	66,8	66,8		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	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	0,07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13384838-016
 Monsteromschrijving MM1.16 004 (50-100) 004 (100-150) 010 (50-100) 010 (100-150) 011 (50-100) 011 (100-150)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:21)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM1.17
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	81,8	81,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,9	0,9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3,1	3,1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	44	150	150		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,237	0,237		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2,5	7,85	7,85		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	6,98	6,98		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0494	0,0494		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	10,8	10,8		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	10	26,7	26,7		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	<20	31,5	31,5		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0,01	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	0,07		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13384838-017
 Monsteromschrijving MM1.17 002 (150-200) 004 (200-250) 006 (100-150) 008 (150-200) 009 (150-200) 011 (150-200) 012 (170-220) 014 (150-200) 019 (150-175) 021 (150-200)

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	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:24)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM1P.1
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
 Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	80,0	80		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,11	0,11 □		0,11 □	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,27	0,27		0,27	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,34	0,34 □		0,34 □	-0.14	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,10	0,1		0,1	--0.10	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,17	0,17 □		0,17 □	-0.14	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	-0.10	--	---	--	

Monstercode 13384839-001
 Monsteromschrijving MM1P.1 003 (20-70) 008 (0-50) 021 (0-50) 027 (0-50) 034 (0-50) 037 (0-50) 053 (0-50) 061 (0-50) 066 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 1 3.9% 25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:24)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM1P.3
 Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
 Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	78,1	78,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,14	0,14 □		0,14 □	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,43	0,43		0,43	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,50	0,5 □		0,5 □	--0.14	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,19	0,19		0,19	--0.10	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,12	0,12		0,12	--0.10	--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,31	0,31 □		0,31 □	--0.14	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	

Monstercode 13384839-002
 Monsteromschrijving MM1P.3 018 (0-50) 030 (0-50) 035 (0-50) 036 (0-50) 039 (0-50) 041 (0-50) 047 (0-50) 054 (0-50) 058 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
 Bodemtype 2 4.2% 25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:24)

Projectcode	205106
Projectnaam	Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving	MM1P.4
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	78,6	78,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,35	0,35 □		0,35 □	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	0,20	0,2 □		0,2 □	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,71	0,71		0,71	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,78	0,78 □		0,78 □	--0.14	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,23	0,23		0,23	--0.10	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,30	0,3 □		0,3 □	--0.14	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
13384839-003	MM1P.4 009 (0-50) 014 (0-50) 020 (0-50) 023 (0-50) 028 (0-50) 036 (0-50) 040 (0-50) 060 (0-50) 064 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	3.9%	25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:24)

Projectcode	205106
Projectnaam	Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving	MM1P.5
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-3
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	78,0	78		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,30	0,3 □		0,3 □	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,70	0,7		0,7	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,77	0,77 □		0,77 □	--0.14	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,22	0,22		0,22	--0.10	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,29	0,29 □		0,29 □	--0.14	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
13384839-004	MM1P.5 005 (0-50) 006 (0-50) 013 (0-50) 043 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50) 051 (0-50) 057 (0-50) 067 (0-50) 071 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 3	4.1%	25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:24)

Projectcode	205106
Projectnaam	Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving	MM1P.7
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-4
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	78,4	78,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	0,34	0,34 □		0,34 □	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	0,69	0,69		0,69	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluorocetaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,76	0,76 □		0,76 □	--0.14	--	---	--	
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFODA (perfluorocetaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS lineair (perfluorocetaan sulfon zuur)	µg/kgds	0,26	0,26		0,26	--0.10	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluorocetaan sulfon zuur)	µg/kgds	0,10	0,1		0,1	--0.10	--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,36	0,36 □		0,36 □	--0.14	--	---	--	
PFDS (perfluordecaan sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocetaan sulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOSA (perfluorocetaan sulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluorocetaan sulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
13384839-005	MM1P.7 001 (0-50) 019 (0-50) 022 (0-50) 025 (0-50) 026 (0-50) 033 (0-50) 068 (0-50) 069 (0-50) 070 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 4	4.3%	25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:24)

Projectcode	205106
Projectnaam	Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving	MM1P.8
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-5
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	78,8	78,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,25	0,25 □		0,25 □	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,61	0,61		0,61	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,68	0,68 □		0,68 □	--0.14	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,18	0,18		0,18	--0.10	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,25	0,25 □		0,25 □	--0.14	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
13384839-006	MM1P.8 004 (0-50) 010 (0-50) 015 (0-50) 031 (0-50) 044 (0-50) 049 (0-50) 050 (0-50) 052 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 5	3.6%	25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:24)

Projectcode	205106
Projectnaam	Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving	MM1P.9
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-6
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	81,3	81,3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,18	0,18 □		0,18 □	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,52	0,52		0,52	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,59	0,59 □		0,59 □	--0.14	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,17	0,17		0,17	--0.10	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,24	0,24 □		0,24 □	--0.14	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
13384839-007	MM1P.9 011 (0-50) 029 (0-50) 032 (0-50) 055 (0-50) 056 (0-50) 059 (0-50) 072 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 6	2.4%	25%

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:24)

Projectcode	205106
Projectnaam	Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving	MM1P.10
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7
Monster conclusie (excl PFAS)	

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	84,7	84,7		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0,20	0,2		0,2	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,27	0,27 □		0,27 □	--0.14	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	--0.14	--	---	--	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	

Monstercode	Monsteromschrijving
13384839-008	MM1P.10 012 (0-50) 016 (0-50) 063 (0-50) 065 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 7	9.6%	25%

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	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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
*	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 SYNLAB 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 SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:27)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM2.1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	88,1	88,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	0,7	0,7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	54,2	54,2		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,241	0,241		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2,6	9,14	9,14		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	<5	7,24	7,24		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0503	0,0503		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	<10	11	11		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7,7	22,5	22,5		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	20	47,5	47,5		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
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	0,086	0,086	0,086		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	--0.14	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluorododecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	

PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
PFOS lineair	µg/kgds	0,13	0,13	0,13	--0.10--	---	--
(perfluorooctaansulfonzuur)							
PFOS vertakt	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10--	---	--
(perfluorooctaansulfonzuur)							
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,20	0,2	0,2	-0.14--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10--	---	--

Monstercode
 13385118-001

Monsteromschrijving
 MM2.1 201 (8-50) 202 (20-50) 207 (40-90)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:27)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM2.2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	80,3	80,3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,2	4,2		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	81	132	132		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,32	0,434	0,434		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7,0	11,2	11,2		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	27	38,4	38,4		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,10	0,12	0,12		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	26	32,9	32,9		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	21	32	32		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	78	115	115		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
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)peryleen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,347	0,347	0,347		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,67		--	-				
PCB 101	ug/kg	3,0	7,14		--	-				
PCB 118	ug/kg	4,2	10		--	-				
PCB 138	ug/kg	2,1	5		--	-				
PCB 153	ug/kg	1,5	3,57		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,67		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12,9	30,7	30,7	*	WO20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,33		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,33		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,33		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,33		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	33,3	33,3		<=AW190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,10	0,1		0,1	--0.10	--	--	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFOA lineair (perfluorocctaanzuur)	µg/kgds	0,28	0,28		0,28	--0.10	--	--	--	
PFOA vertakt (perfluorocctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,35	0,35 □		0,35 □	--0.14	--	--	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFODA (perfluorocctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
PFOS lineair	µg/kgds	0,15	0,15	0,15	--0.10 --	---	--
(perfluorooctaansulfonzuur)							
PFOS vertakt	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
(perfluorooctaansulfonzuur)							
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,22	0,22 □	0,22 □	-0.14 --	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--

Monstercode
 13385118-002

Monsteromschrijving
 MM2.2 202 (0-20) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (25-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:27)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM2.3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	76,8	76,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,3	4,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8,8	8,8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	86	180	180		--			920	20
cadmium	mg/kg	0,49	0,697	0,697	*	WO0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,5	13,1	13,1		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	25,2	25,2		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,13	0,165	0,165	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	47	63,3	63,3	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	20	37,2	37,2	*	WO35	68	100	4	
zink	mg/kg	110	186	186	*	WO140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,21	0,21		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
chryseen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,997	0,997	0,997		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,63		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,63		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,4	11,4		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,14		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,14		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	10	23,3		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	7	16,3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	32,6	32,6		<=AW190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14		0,14	-0.14	--	--	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFODA (perfluorocataadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	--	--	

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,14	0,14	0,14	-0.14 --	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--

Monstercode
 13385118-003

Monsteromschrijving
 MM2.3 206 (20-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:27)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM2.4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	77,9	77,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,4	2,4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	130	149	149		--			920	20
cadmium	mg/kg	0,23	0,302	0,302		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	10	11,4	11,4		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	21,1	21,1		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,07	0,0767	0,0767		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	32	37,1	37,1		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,51	0,51	0,51		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	32	36,1	36,1	*	WO35	68	100	4	
zink	mg/kg	72	86,4	86,4		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
chryseen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,224	0,224	0,224		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2,92		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,92		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	20,4	20,4		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	14,6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58,3	58,3		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13385118-004
 Monsteromschrijving MM2.4 201 (50-100) 201 (100-150) 206 (100-150) 206 (150-200)

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	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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
*	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 SYNLAB 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 SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-01-2021 - 15:12)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM3.1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	83,8	83,8		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,3	4,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8,5	8,5		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	81	173	173		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,37	0,528	0,528		--	<=AW0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6,5	13,4	13,4		--	<=AW15	102	190	3
koper	mg/kg	27	42,9	42,9	*	--	WO40	115	190	5
kwik ^o	mg/kg	0,08	0,102	0,102		--	<=AW0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	63	85,3	85,3	*	--	WO50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0,65	0,65	0,65		--	<=AW1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	20	37,8	37,8	*	--	WO35	68	100	4
zink	mg/kg	130	222	222	*	--	IN140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	--	-			
fenantreen	mg/kg	0,13	0,13		--	--	-			
antraceen	mg/kg	0,05	0,05		--	--	-			
fluoranteen	mg/kg	0,56	0,56		--	--	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,27	0,27		--	--	-			
chryseen	mg/kg	0,20	0,2		--	--	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,16	0,16		--	--	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,21	0,21		--	--	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,15	0,15		--	--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,14	0,14		--	--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,877	1,88	1,88	*	--	WO1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,63		--	--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	1,63		--	--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	1,63		--	--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	1,63		--	--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	1,63		--	--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	1,63		--	--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	1,63		--	--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,4	11,4		--	<=AW20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8,14		--	--	--			
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8,14		--	--	--			
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8,14		--	--	--			
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8,14		--	--	--			
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	32,6	32,6		--	<=AW190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)										
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,14	0,14 □			0,14 □	--0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocctaanzuur)	µg/kgds	0,48	0,48			0,48	--0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,55	0,55 □			0,55 □	--0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFODA (perfluorocctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07			0,07	--0.10	--	---	--

PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
PFOS lineair	µg/kgds	0,16	0,16	0,16	--0.10 --	---	--
(perfluorooctaansulfonzuur)							
PFOS vertakt	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
(perfluorooctaansulfonzuur)							
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,23	0,23 □	0,23 □	-0.14 --	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-			

Monstercode	Monsteromschrijving
13385116-001	MM3.1 307 (20-30) 309 (20-50) 311 (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: 20-01-2021 - 15:12)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM3.2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	84,4	84,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	2,7	2,7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8,4	8,4		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	87	187	187		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,32	0,487	0,487		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,2	10,8	10,8		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	33,2	33,2		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,24	0,311	0,311	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	77	107	107	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	16	30,4	30,4		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	72	127	127		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,37	0,37		--	-				
antraceen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1,0	1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,54	0,54		--	-				
chryseen	mg/kg	0,41	0,41		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,31	0,31		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,48	0,48		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,35	0,35		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,36	0,36		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3,927	3,93	3,93	*	WO1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2,59		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2,59		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2,59		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2,59		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2,59		--	-				
PCB 153	ug/kg	1,0	3,7		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2,59		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,2	19,3	19,3		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	13		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51,9	51,9		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13385116-002
 Monsteromschrijving MM3.2 303 (0-50) 304 (0-50) 307 (30-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-01-2021 - 15:12)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM3.3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	80,5	80,5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	3,0	3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	110	148	148		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,40	0,54	0,54		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8,3	11,1	11,1		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	20	26,7	26,7		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,10	0,115	0,115		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	55	66,8	66,8	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	25	32,4	32,4		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	100	133	133		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,36	0,36		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,20	0,2		--	-				
chryseen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,17	0,17		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,427	1,43	1,43		<=AW1.5	21	40	0.35	
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	1,9	6,33		--	-				
PCB 153	ug/kg	1,9	6,33		--	-				
PCB 180	ug/kg	1,2	4		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7,8	26	26	*	WO20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11,7		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11,7		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11,7		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11,7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46,7	46,7		<=AW190	2595	5000	35	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)										
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,31	0,31 □		0,31 □	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	0,62	0,62		0,62	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,69	0,69 □		0,69 □	--0.14	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFODA (perfluorocataadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
PFOS lineair	µg/kgds	0,38	0,38	0,38	--0.10 --	---	--
(perfluorooctaansulfonzuur)							
PFOS vertakt	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
(perfluorooctaansulfonzuur)							
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,45	0,45 □	0,45 □	-0.14 --	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-			

Monstercode
 13385116-003

Monsteromschrijving
 MM3.3 302 (0-50) 305 (0-50) 306 (0-50) 310 (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: 20-01-2021 - 15:12)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM3.4
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	88,1	88,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,3	1,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6,2	6,2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	43	109	109		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,226	0,226		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	4,1	9,88	9,88		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	7,4	13,4	13,4		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0471	0,0471		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	18	26,3	26,3		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	13	28,1	28,1		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	40	78,2	78,2		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
chryseen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,204	0,204	0,204		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)										
					-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,12	0,12	□	0,12	□	--0.10	--	---	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	0,38	0,38		0,38		--0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,45	0,45	□	0,45	□	--0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--0.10	--	---	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--0.10	--	---	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07		--0.10	--	---	--

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
PFOS lineair	µg/kgds	0,28	0,28	0,28	--0.10--	---	--
(perfluoroctaansulfonzuur)							
PFOS vertakt	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
(perfluoroctaansulfonzuur)							
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,35	0,35 □	0,35 □	--0.14--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10--	---	--
Adviespakket PFAS 30 componenten		zie bijlage		-			

Monstercode
 13385116-004

Monsteromschrijving
 MM3.4 312 (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: 20-01-2021 - 15:12)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM3.5
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja			-				
droge stof	%	80,0	80		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,7	1,7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	120	162	162		--			920	20
cadmium	mg/kg	0,25	0,35	0,35		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	8,5	11,3	11,3		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	17	23,2	23,2		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,07	0,0809	0,0809		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	28	34,5	34,5		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	26	33,7	33,7		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	63	84,8	84,8		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
chryseen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,108	0,108	0,108		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13385116-005
 Monsteromschrijving MM3.5 301 (50-100) 302 (50-100) 303 (50-100) 308 (30-80) 309 (50-100) 311 (70-120)

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	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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
*	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 SYNLAB 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 SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-01-2021 - 12:26)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving MM4.1
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling			Ja		-					
droge stof	%	74,3	74,3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	4,4	4,4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	26	26		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	120	116	116		--			920	20
cadmium	mg/kg	0,53	0,617	0,617	*	WO0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	10	9,7	9,7		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	23	24,9	24,9		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	0,11	0,112	0,112		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	41	43,3	43,3		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	31	30,1	30,1		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	120	125	125		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
antracene	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,35	0,35		--	-				
benzo(a)antracene	mg/kg	0,27	0,27		--	-				
chryseen	mg/kg	0,15	0,15		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,20	0,2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,13	0,13		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,53	1,53	1,53	*	WO1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,59		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,59		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,59		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,59		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,59		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1,59		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,59		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	11,1	11,1		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7,95		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7,95		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7,95		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7,95		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31,8	31,8		<=AW190	2595	5000	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0,29	0,29 □		0,29 □	--0.10	--	---	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFOA lineair (perfluorocctaanzuur)	µg/kgds	0,63	0,63		0,63	--0.10	--	---	--	
PFOA vertakt (perfluorocctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0,70	0,7 □		0,7 □	--0.14	--	---	--	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFODA (perfluorocctaanzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07		0,07	--0.10	--	---	--	

PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0,23	0,23	0,23	--0.10 --	---	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0,30	0,3 □	0,3 □	-0.14 --	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	--0.10 --	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0,1	0,07	0,07	-0.10 --	---	--

Monstercode	Monsteromschrijving
13384841-001	MM4.1 002 (0-50) 402 (0-50) 407 (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: 19-01-2021 - 12:26)

Projectcode 205106
Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving MM4.2
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja				-				
droge stof	%	76,6	76,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen								
organische stof (gloeiverlies)	%	1,3	1,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	31	31		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	200	168	168		--			920	20
cadmium	mg/kg	0,30	0,357	0,357		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	13	11	11		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	19	19,7	19,7		<=AW40	115	190	5	
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0342	0,0342		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	24	24,6	24,6		<=AW50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	42	35,9	35,9	*	WO35	68	100	4	
zink	mg/kg	120	115	115		<=AW140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
antraceen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,06	0,06		--	-				
chryseen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,327	0,327	0,327		<=AW1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	70		<=AW190	2595	5000	35	

Monstercode 13384841-002
Monsteromschrijving MM4.2 002 (50-100) 002 (100-150) 402 (50-100) 402 (100-110) 407 (50-100) 407 (100-150)

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	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,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
*	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 SYNLAB 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 SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

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

Bijlage

4.2 Rekenbladen asbest

Rekenblad bepaling asbestgehalte in grond sleuven / gaten

Projectnummer: 205106
Projectnaam: Biezenkampen te Duiven (Groessen)

maaiveld oostzijde schuur: diepte 0,0 - 0,02 m -mv					Analyseresultaten		
afmetingen gat/sleuf in meter		lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m³		
		70,0	15,0	0,02	21		
gewichtsfractie > 20 mm (%)					0,2		
omrekenfactor grond van volume naar gewicht in ton/m³					1,8		
gewicht beoordeelde grond uit gat/sleuf in ton					37,8		
beoordeelde grond uit gat / sleuf in kg					37800		
% droge stof (bepaald door het laboratorium)					80,0%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % droge stof in kg					30240,00		
						Serpentijn	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)		Monster:		AVM1	19	0	
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					19000	0	
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					0,63	0,00	
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					0,63		
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)		Monster:		-	0	0	
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					0,00	0,00	
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,00	
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,00		
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per gat / sleuf in mg/kg ds					0,63		
Overschrijding interventiewaarde (100 mg/kg ds)					Nee		

maaiveld westzijde schuur: diepte 0-0,02 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen gat/sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m³		
	30,0	15,0	0,02	9		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				0,2		
omrekenfactor grond van volume naar gewicht in ton/m³				1,8		
gewicht beoordeelde grond uit gat/sleuf in ton				16,2		
beoordeelde grond uit gat / sleuf in kg				16200		
% droge stof (bepaald door het laboratorium)				80,0%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % droge stof in kg				12960,00		
					Serpentijn	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)			Monster:	AVM2	9,9	0
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					9900	0
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					0,76	0,00
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)					0,76	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)			Monster:	-	0	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					0,00	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,00	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST maaiveld in mg/kg ds					0,76	
Overschrijding interventiewaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

Rekenblad bepaling asbestgehalte in grond sleuven / gaten

Projectnummer: 205106
Projectnaam: Biezenkampen te Duiven (Groessen)

Mmasb.1 gat en diepte: AG1, AG2, AG3, AG4, 0,0 - 0,5 m - mv					Analyseresultaten	
afmetingen gat/sleuf in meter		lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m³	
		1,2	0,3	0,50	0,18	
gewichtsfractie > 20 mm (%)					0,2	
omrekenfactor grond van volume naar gewicht in ton/m³					1,8	
gewicht beoordeelde grond uit gat/sleuf in ton					0,324	
beoordeelde grond uit gat / sleuf in kg					324	
% droge stof (bepaald door het laboratorium)					80,0%	
gewicht grond gecorrigeerd voor % droge stof in kg					259,20	
					Serpentijn	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)		Monster:		-	0	0
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					0	0
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					0,00	0,00
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					0,00	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)		Monster:		Mmasb.1	0	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					0,00	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,00	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per gat / sleuf in mg/kg ds					0,00	
Overschrijding interventiewaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

Mmasb.2 gat en diepte: AG5, AG6, AG7, 0,0 - 0,5 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen gat/sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m³		
	0,9	0,3	0,50	0,135		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				0,2		
omrekenfactor grond van volume naar gewicht in ton/m³				1,8		
gewicht beoordeelde grond uit gat/sleuf in ton				0,243		
beoordeelde grond uit gat / sleuf in kg				243		
% droge stof (bepaald door het laboratorium)				77,7%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % droge stof in kg				188,81		
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)			Monster:	-	0	0
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					0	0
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					0,00	0,00
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)					0,00	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)			Monster:	MMasb.2	0	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					0,00	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,00	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST maaiveld in mg/kg ds					0,00	
Overschrijding interventiewaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

Rekenblad bepaling asbestgehalte in grond sleuven / gaten

Projectnummer: 205106
Projectnaam: Biezenkampen te Duiven (Groessen)

Mmasb.3 gat en diepte: AG8, AG9, AG10, 0,0 - 0,5 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen gat/sleuf in meter		lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m³	
		0,9	0,3	0,50	0,135	
gewichtsfractie > 20 mm (%)					0,2	
omrekenfactor grond van volume naar gewicht in ton/m³					1,8	
gewicht beoordeelde grond uit gat/sleuf in ton					0,243	
beoordeelde grond uit gat / sleuf in kg					243	
% droge stof (bepaald door het laboratorium)					83,0%	
gewicht grond gecorrigeerd voor % droge stof in kg					201,69	
					Serpentijn	Amfibool
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)		Monster:		-	0	0
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					0	0
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					0,00	0,00
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal in grond (mg/kg ds)					0,00	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)		Monster:		MMasb.3	0	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					0,00	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,00	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST per gat / sleuf in mg/kg ds					0,00	
Overschrijding interventiewaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

Mmasb.2 gat en diepte: AG5, AG6, AG7, 0,0 - 0,5 m -mv					Analyseresultaten	
afmetingen gat/sleuf in meter	lengte	breedte	diepte	Volume sleuf/gat m³		
	0,3	0,3	0,50	0,045		
gewichtsfractie > 20 mm (%)				0,2		
omrekenfactor grond van volume naar gewicht in ton/m³				1,8		
gewicht beoordeelde grond uit gat/sleuf in ton				0,081		
beoordeelde grond uit gat / sleuf in kg				81		
% droge stof (bepaald door het laboratorium)				80,3%		
gewicht grond gecorrigeerd voor % droge stof in kg				65,04		
asbest in plaatmateriaal in gram, > 20 mm (certificaat)			Monster:	-	0	0
asbest in plaatmateriaal omgerekend in mg					0	0
asbest in plaatmateriaal in grond gewogen gehalte in mg/kg ds					0,00	0,00
totaal gewogen asbest in plaatmateriaal (mg/kg ds)					0,00	
asbest in grondmonster (ongewogen vanaf certificaat)			Monster:	MMasb.4	0	0
asbest in grondmonster (ongewogen), gecorrigeerd voor fractie >20 mm					0,00	0,00
asbest in grondmonster gewogen gehalte (amfibool x10)					0,00	0,00
totaal gewogen gehalte asbest in grondmonster (mg/kg ds)					0,00	
TOTAAL GEWOGEN ASBEST maaiveld in mg/kg ds					0,00	
Overschrijding interventiewaarde (100 mg/kg ds)					Nee	

Bijlage

4.3 Getoetste analyseresultaten grondwater

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 09:48)

Projectcode	205106
Projectnaam	Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving	001-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	42	42	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	11	11	<=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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=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	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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**EenheidBT BC****13390159-001**

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

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13390159-001	001-1-1 001 (270-280)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 09:48)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving 002-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	98	98	>S	0.08
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	4.2	4.2	<=S	-
nikkel	ug/l	3.3	3.3	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=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	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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**EenheidBT BC****13389123-001**

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

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13389123-001
 Monsteromschrijving 002-1-1 002 (200-300)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 09:48)

Projectcode	205106
Projectnaam	Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving	003-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	43	43	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=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	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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**EenheidBT BC****13389123-002**

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

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13389123-002	003-1-1 003 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 09:48)

Projectcode 205106
Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving 004-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	74	74	>S	0.04
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	19	19	<=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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=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	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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

13390159-002

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode 13390159-002
Monsteromschrijving 004-1-1 004 (200-300)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 09:48)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving 005-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	46	46	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=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	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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**EenheidBT BC****13389123-003**

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

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13389123-003
 Monsteromschrijving 005-1-1 005 (180-280)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 09:48)

Projectcode 205106
Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving 006-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	70	70	>S	0.03
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=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	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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

13389123-004

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode 13389123-004
Monsteromschrijving 006-1-1 006 (150-250)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 09:48)

Projectcode 205106
Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving 007-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	56	56	>S	0.01
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=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	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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

13389123-005

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode 13389123-005
Monsteromschrijving 007-1-1 007 (200-300)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 09:48)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving 008-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	25	25	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	0.18	0.18	>S	0.00
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	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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
13389123-006

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

EenheidBT BC

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 13389123-006
 Monsteromschrijving 008-1-1 008 (200-300)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 09:48)

Projectcode	205106
Projectnaam	Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving	009-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	41	41	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=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	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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**EenheidBT BC****13389123-007**

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

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13389123-007	009-1-1 009 (200-300)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 09:48)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving 010-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	45	45	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.03	0.03	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=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	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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**13390159-003**

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

EenheidBT**BC**

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.000429**

Monstercode 13390159-003
 Monsteromschrijving 010-1-1 010 (190-290)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 09:48)

Projectcode	205106
Projectnaam	Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving	011-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	27	27	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=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	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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**EenheidBT BC****13390159-004**

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

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13390159-004	011-1-1 011 (180-280)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 09:48)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving 012-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	81	81	>S	0.05
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=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	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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
13389123-008

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13389123-008
 Monsteromschrijving 012-1-1 012 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 09:48)

Projectcode 205106
Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving 013-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	120	120	>S	0.12
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.2	2.2	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=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	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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

13389123-009

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode 13389123-009
Monsteromschrijving 013-1-1 013 (200-300)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 09:48)

Projectcode	205106
Projectnaam	Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving	014-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	45	45	<=S	-
cadmium	ug/l	<0.200	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.050	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.020	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=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	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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**EenheidBT BC****13389123-010**

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

ug/l **0.77** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13389123-010	014-1-1 014 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 09:48)

Projectcode 205106
 Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
 Monsteromschrijving 201-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	100	100	>S	0.09
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=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	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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

13389123-011

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 13389123-011
 Monsteromschrijving 201-1-1 201 (300-400)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 01-02-2021 - 09:48)

Projectcode 205106
Projectnaam Biezenkampen te Duiven (Groessen)
Monsteromschrijving 301-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	88	88	>S	0.07
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	-
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	-
molybdeen	ug/l	2.7	2.7	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=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	-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
naftaleen	ug/l	0.11	0.11	>S	0.00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=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	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=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	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	-
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

13389123-012

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.00157

Monstercode 13389123-012
Monsteromschrijving 301-1-1 301 (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

BI SYNLAB 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

--- 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			
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>

Bijlage

5 Toetsingskader PFAS

Toetsingskader PFAS

Op 2 juli 2020 is het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' geactualiseerd en van kracht geworden. De toepassingsnormen voor PFAS (waaronder GenX/HFPO-DA) die in het tijdelijk handelingskader zijn opgenomen, zullen in de loop van 2021 via een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit worden opgenomen. De parameters PFAS (Poly- en perfluoralkylstoffen) zijn nog niet opgenomen in het Bbk en de BoToVa-service. In de onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem opgenomen. Verdere toelichting op de verschillende toepassingssituaties staan in het tijdelijk handelingskader.

toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem

Bodemfunctieklasse	PFOA (totaal) (µg/kg ds)	Overige PFAS (per individuele stof) (µg/kg ds)
Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwatervniveau ^①		
Landbouw/natuur	1,9	1,4
Wonen of industrie	7,0	3,0
Baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau ^① (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen van grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwatervniveau ^①		
N.v.t.	7,0	3,0
Toepassen grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden		
N.v.t.	gebiedskwaliteit	gebiedskwaliteit
Toepassen grond en baggerspecie onder het grondwatervniveau ^② , met inbegrip van grootschalige toepassing		
N.v.t.	1,9	1,4

① Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

② Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwatervniveau' op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld.

Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging voor PFOS, PFOA en GenX

Stof	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg ds)	Grondwater (ng/l)	Grondwater (ng/l)
		Inclusief toepassing als drinkwater	Exclusief toepassing als drinkwater
PFOS	110	200	56.000
PFOA	1100	390	170.000
GenX	97	660	140.000

Met betrekking tot het gebruik van INEV's voor de vaststelling van de ernst van een geval van bodemverontreiniging is nog van belang dat in de periode 2019-2020 wordt gewerkt aan een definitief handelingskader voor PFAS in grond en grondwater. Naar verwachting zal daarin ook een interventiewaarde voor grond en grondwater voor PFAS worden opgenomen. In afwachting van het definitief handelingskader zijn daarom deze indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging van PFOS, PFOA en GenX afgeleid.

In de uitvoeringspraktijk hebben INEV's dezelfde functie als interventiewaarden ten behoeve van de vaststelling van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Omdat de indicatieve niveaus een grotere mate van onzekerheid hebben dan de interventiewaarden heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Circulaire bodemsanering, 2013).

Bijlage

6 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+A1: 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 (VOCI) 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 (perfluorooctaan zuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonaten (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluorooctaan sulfonzuur). PFSA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS-precursors. 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.

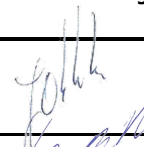
Bijlage

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

Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 205106
Locatie: Biezenkampen te Duiven
Opdrachtgever: Gemeente Duiven

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	Veldwerk uitgevoerd onder protocol(len)	Datum veldwerk	Handtekening veldwerker
Jeroen (J.) Obbink	2001, 2002, 2018	11, 12, 13 en 20 januari 2021 1 februari 2021	
Ludo (L.) Uunk	2001, 2002	11, 12, 13 januari 2021	
Rob (R.C.) van der Veer	2001, 2002, 2018	11, 12 en 21 januari 2021	
Daniël de Waart (i.o.)	2001, 2002	12 januari 2021	
Kaey Peters (i.o.)	2001, 2002, 2018	11, 12, 13 en 21 januari 2021	

i.o.: in opleiding