

Verkennd bodemonderzoek Slachthuisstraat 67 en 67A te Zaandam



Opdrachtgever: Blauwhoed
mevrouw M. Smit
Postbus 2552
3000 CN Rotterdam

Projectnummer: 202614

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Velsbroek, 8 mei 2020

Auteur: S.W.M. van Haaster MSc.

Controleur: drs. P. Venhuis

Paraaf:

Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	5
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5 Onderzoeksnormen, -hypothesen en -strategieën.....	5
3 Uitgevoerd onderzoek	7
3.1 Kwaliteitsborging.....	7
3.2 Uitgevoerd onderzoek.....	7
4 Resultaten onderzoek	9
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
4.2 Normering	9
4.3 Toetsingsresultaten	10
4.4 Resultaten bodemonderzoek	13
5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen	14

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Kadastrale kaart	
1.4 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapport grond	
3.2 Analyserapport grondwater	
3.3 Analyserapport asbest	
3.4 Disclaimer Synlab met toelichting op voetnoten	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
5 Toetsingskader PFAS	
6 Verklarende woordenlijst	
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	

1 Inleiding

In opdracht van Blauwhoed heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in april 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Slachthuisstraat 67 en 67A te Zaandam.

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het perceel en de daaropvolgende totaalsloop en nieuwbouw van appartementen. Op de locatie wordt in de bodem gegraven tot maximaal 1,5 m -mv.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is meerledig:

- het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie tot 2,0 (0,5 meter minus geplande maximale werkdiepte), inclusief asbest en PFAS;
- het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond;
- het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklassen voor het werken in de bodem.

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 grond onderzoek	NEN 5707+C2 (2017)	Conform

Beperking van het bodem- 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, 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

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (mevrouw Smit) en het Zaanse Bodemloket. Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van www.bodemloket.nl, Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Zaanstad. 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. Een kadastrale kaart is opgenomen als bijlage 1.3. In bijlage 1.4 is een foto-overzicht van de locatie opgenomen.

tabel 2: gegevens onderzoekslocatie

Adres	Slachthuisstraat 67 en 67A te Zaandam
Kadastrale aanduiding	gemeente Zaandam, sectie M en nummers 2683 en 2684
Oppervlakte	4.230 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. Voor de onderzoeksdiepte is 2,0 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 tot de jaren '50 van de 20 ^{ste} eeuw in gebruik als agrarisch gebied. In de jaren '50 is de huidige bebouwing gerealiseerd.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Niet bekend
Aanwezigheid asbest	De bebouwing is gerealiseerd in een tijdperiode waarin mogelijk asbest werd toegepast.
Verwachting PFAS	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.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 20 april 2020 uitgevoerd door de heer Smulders. De situatie komt overeen met wat op basis van het vooronderzoek werd verwacht. Verder zijn er bij de terreinverkenning 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 woning met tuin.
Bebouwing	De locatie is bebouwd met een woning en schuur.
Terreinverharding	Het maaiveld is deels onverhard en deels verhard met tegels en klinkers.
Bodembedreigende activiteiten	Niet bekend.
Asbest aanwezig	Mogelijk is asbest verwerkt in de bebouwing.
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	Niet bekend.
Toekomstig	
Gebruik locatie	Nieuwbouw
Bodembedreigende activiteiten	Geen

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres	Onderzoek (soort, kenmerk, datum, bureau)	Bijzonderheden/conclusie
Slachthuisstraat 67	Verkenkend onderzoek, 309727, 24 juli 2014, Tauw	De bovengrond is licht verontreinigd met PCB. De ondergrond is licht verontreinigd met barium en minerale olie.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) opgesteld door Gemeente Zaanstad is de locatie gelegen in zones B3 en O1. Dit betekent dat de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse wonen en de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) gemiddeld voldoet aan de bodemfunctieklaas industrie.

Voor PFAS is de signaleringskaart van Sweco beoordeeld. Hieruit blijkt dat de locatie licht verdacht is op PFAS.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

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

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 – 0,5	Antropogene ophooglaag	-	Zand
0,5 – > 10	Slecht doorlatende (holocene) deklaag	Formatie van Nieuwkoop	Veen, lokaal kleiig

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

De locatie is volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) en het bodembeleid van de Gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

Algemene kwaliteit

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek wordt de volgende hypothese gehanteerd: 'geen verdenkingen op de aanwezigheid van verontreinigingen die afwijken op de verwachting van de Bodemkwaliteitskaart'.

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

Asbest

Op basis van het vooronderzoek is de hypothese 'locatie verdacht' op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bovengrond'.

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

PFAS

Op 29 november 2019 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. In dit onderzoek is onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS uitgevoerd.

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 het bemonsteringsprotocol PFAS (versie 1.2 van 2 oktober 2017), deze is opgenomen in het handelingskader PFAS (Expertisecentrum PFAS, 978-90-815703-0-5, van 25 juni 2018).

De veldwerkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Velsbroek en uitgevoerd op 20 april en 6 mei 2020 door personeel van vestiging IJmuiden/Udenhout. 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.

Algemene kwaliteit grond

In totaal zijn achttien boringen geplaatst, waarvan 14 tot 0,5 m -mv en vier tot 2,0 m -mv. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld. De boringen zijn rondom de aanwezige bebouwing geplaatst.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw vier 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 4.

PFAS

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

Asbest

Het was vanwege de aanwezige verharding en begroeiing niet mogelijk het maaiveld te inspecteren op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone (0,0 - 0,5 m -mv) is onderzocht door handmatig graven van achttien 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. Van de fijne fractie zijn drie mengmonsters samengesteld. De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van vier boringen van voldoende diameter tot 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

Van de uitkomende grond zijn van de fractie <20 mm drie mengmonsters van minimaal 10 kg ds samengesteld. De monsters zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898.

Grondwater

Er is één peilbuis geplaatst en er is één grondwatermonster geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket. De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 4. Voor de gegevens over het grondwatermonster wordt verwezen naar tabel 10 (resultaten).

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

tabel 6: uitgevoerd onderzoek bodem

Aantal boringen/proefgaten/peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
14 x boring tot 0,5 m -mv 4 x boring tot 2,0 m -mv Waarvan 1 x peilbuis ^①	4 x standaardpakket grond 4 x PFAS in grond (30 verbindingen) 3 x asbest in grond (kwantitatief, fractie < 20 mm)	1 x standaardpakket grondwater

m -mv meters beneden maaiveld

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

De locaties van de verrichte boringen, gegraven proefgaten en geplaatste peilbuis 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.

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.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot circa 2,0 m -mv uit zand bestaat. Onder de zandlaag bevindt zich een veenlaag die tot minimaal de geboorde diepte van 3,0 m -mv aanwezig is. Ter plaatse van boring 009 bevat de bodemlaag van 1,2 tot 1,5 m -mv zwakke bijmengingen met baksteen.

De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 1,5 m -mv.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek goed. De temperatuur was circa 15°C. De zon scheen, er stond een zwakke wind en het was droog.

De conditie van het maaiveld betrof vochtig, vastgereden zand met matige vegetatie. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is bepaald op 10%. Het maaiveld is voor 90% bedekt met tegels en begroeiing waardoor op dit deel geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de proefgaten komende grond is 100%.

Op het maaiveld en in de uitkomende grond van de proefgaten is geen asbestverdacht materiaal in de grove fractie (>20 mm) aangetroffen.

4.2 Normering

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.

De resultaten voor PFAS zijn getoetst aan de waarden zoals genoemd in het geactualiseerde tijdelijke handelingskader van 29 november 2019 en de per 5 maart 2020 in een notitie gepubliceerde INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen). De resultaten zijn tevens getoetst aan het lokaal beleid van Provincie Noord-Holland. 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 anthophylleet, vezelvormig actinoliet en vezelvormig tremoliet). Er zijn verschillende toetsingsmogelijkheden:

1. 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.

2. Op basis van een nader asbestonderzoek dient te worden getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. Indien de gewogen concentratie asbest in grond boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigd grond. Ook is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond. Deze conclusie is dus alleen mogelijk op basis van een nader asbestonderzoek.

In bijlage 6 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

4.3 Toetsingsresultaten

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

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. Daarnaast zijn de resultaten voor grond indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit Bbk). Deze gegevens staan ook opgenomen in bijlage 4.

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.

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.

PFAS

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

Opmerkingen

Op de analysecertificaten uit bijlage 3 staan opmerkingen/voetnoten bij enkele parameters vermeld. Voor de toelichting op deze opmerkingen/voetnoten wordt verwezen naar de disclaimer in bijlage 3.4. De opmerkingen/voetnoten op de certificaten hebben 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 zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Hergebruik Bbk/ veiligheidsklasse
MM1	001, 003, 004, 018	0,0 – 0,5	Zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	PCB (0,065)	-	-	Industrie / Basishygiëne
MM2	012, 013, 015, 017	0,0 – 0,5	Zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	PCB (0,0735)	-	-	Industrie / Basishygiëne
MM3	005, 007, 008, 010	0,0 – 0,5	Zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	Zink (249) PCB (0,183)	-	-	Industrie / Basishygiëne
MM4	001, 005, 009, 014	0,5 – 2,0	Zand, zintuiglijk schoon	NEN 5740 pakket	Kwik (0,414) Lood (233) Zink (233) PAK (10,2)	-	-	Industrie / Basishygiëne

> 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 en lokaal beleid

Mon-ster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	Landelijk beleid tijdelijke handelingskader ^①			Beleid Provincie Noord-Holland	
					Indicatie hergebruik	Toetsing INEV's	Maatgevende parameters	Toetsing	Maatgevende parameters
MM1	001, 003, 004, 018	0,0 – 0,5	Zand, zintuiglijk schoon	PFAS ^②	Landbouw/natuur	< INEV	-	Niet verontreinigd	-
MM2	012, 013, 015, 017	0,0 – 0,5	Zand, zintuiglijk schoon		Wonen	< INEV	PFOS (1,4)	Niet verontreinigd	-
MM3	005, 007, 008, 010	0,0 – 0,5	Zand, zintuiglijk schoon		Wonen	< INEV	PFOS (2,4)	Verontreinigd, maar bodem-sanering is niet noodzakelijk	PFOS (2,4)
MM4	001, 005, 009, 014	0,5 – 2,0	Zand, zintuiglijk schoon		Landbouw/natuur	< INEV	-	Niet verontreinigd	-

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

^② : 30 verbindingen uit tijdelijke handelingskader

tabel 9: resultaten asbest-in-grondonderzoek

Meng-monster	Boring/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
AGM1	001 – 006	0,0 – 0,5	Zand	Geen	Fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898)	15,430	-	<1,0	-	-	<1,0
AGM2	007 – 012	0,0 – 0,5	Zand	Geen		15,363	-	<1,0	-	-	<1,0
AGM3	013 – 018	0,0 – 0,5	Zand	Geen		16,796	-	<1,0	-	-	<1,0

^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)

- 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]
005	2,0 – 3,0	1,5	1.002	7,46	40	NEN 5740 pakket	Barium (54)	-	-

> 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 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.

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Grond

Algemene kwaliteit

In de bovengrond (MM1 – MM3; 0,0 – 0,5 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten PCB en/of zink aangetoond. De overige parameters zijn niet in een verhoogd gehalte aangetoond.

In de ondergrond (MM4; 0,5 – 2,0 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink en PAK aangetoond. De overige parameters zijn niet in een verhoogd gehalte aangetoond.

Asbest

Zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) is visueel geen asbest aangetroffen (fractie > 20 mm) of analytisch aangetoond (fractie < 20 mm) boven de detectielimiet.

PFAS

Op basis van de PFAS toetsing aan het lokale beleid van Provincie Noord-Holland is de bovengrond lokaal verontreinigd met PFOS, maar bodemsanering is niet noodzakelijk.

Hergebruiksmogelijkheden grond (indicatief)

Zowel de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) als de ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv) voldoen op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket en PFAS (toetsing landelijk beleid) aan kwaliteitsklasse industrie.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie met barium aangetoond. De herkomst van deze verontreiniging is onbekend. Waarschijnlijk betreft het een verhoogde achtergrondconcentratie. De overige geanalyseerde parameters zijn niet in een verhoogd gehalte aangetoond.

5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie Slachthuisstraat 67 en 67A te Zaandam vastgelegd en zijn de hergebruiksmogelijkheden van de grond op indicatieve wijze bepaald.

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

Bodem

Opbouw en zintuiglijke waarnemingen

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot circa 2,0 m -mv uit zand bestaat. Onder het zand bevindt zich een veenlaag die tot minimaal de geboorde diepte van 3,0 m -mv aanwezig is.

In de bodem zijn in de ondergrond plaatselijk zwakke bodemvreemde bijmengingen met baksteen aangetroffen.

Grond

Algemene kwaliteit

De bovengrond is maximaal licht verontreinigd met PCB en/of zink. De ondergrond is maximaal licht verontreinigd met zware metalen en PAK. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.

Asbest

Op de locatie is zowel op het maaiveld als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) visueel geen asbest aangetroffen of analytisch aangetoond. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden. De grond op de locatie kan als niet verontreinigd met asbest worden beschouwd.

PFAS

Op basis van de PFAS toetsing aan het lokale beleid van Provincie Noord-Holland is de bovengrond lokaal verontreinigd met PFOS, maar bodemsanering is niet noodzakelijk.

Hergebruik grond (indicatief)

Zowel de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) als de ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv) voldoen op basis van de onderzochte stoffen uit het NEN-pakket en PFAS (toetsing landelijk beleid) aan kwaliteitsklasse industrie.

Grondwater

Het grondwater is licht verontreinigd met barium. De overige onderzochte parameters zijn niet in een verhoogd gehalte gemeten.

Arbo en veiligheid

Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat geen veiligheidsklasse van toepassing is en bij de voorgenomen werkzaamheden kan worden volstaan met het treffen van 'basishygiënische maatregelen'.

De definitieve veiligheidsklasse en de bijhorende beheersmaatregelen worden door een deskundige vastgesteld en zijn afgestemd op de locatiespecifieke omstandigheden (maatwerk).

Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging



LEGENDA



Ligging locatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

bk

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

PROJECTOMSCHRIJVING

Slachthuisstraat 67 en 67a te Zaandam

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Blauwhoed

PROJECTNUMMER

202614

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

21-4-2020

GETEKEND

S.W.M. van Haaster

GECONTROLEERD

S.W.M. van Haaster

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

nvt

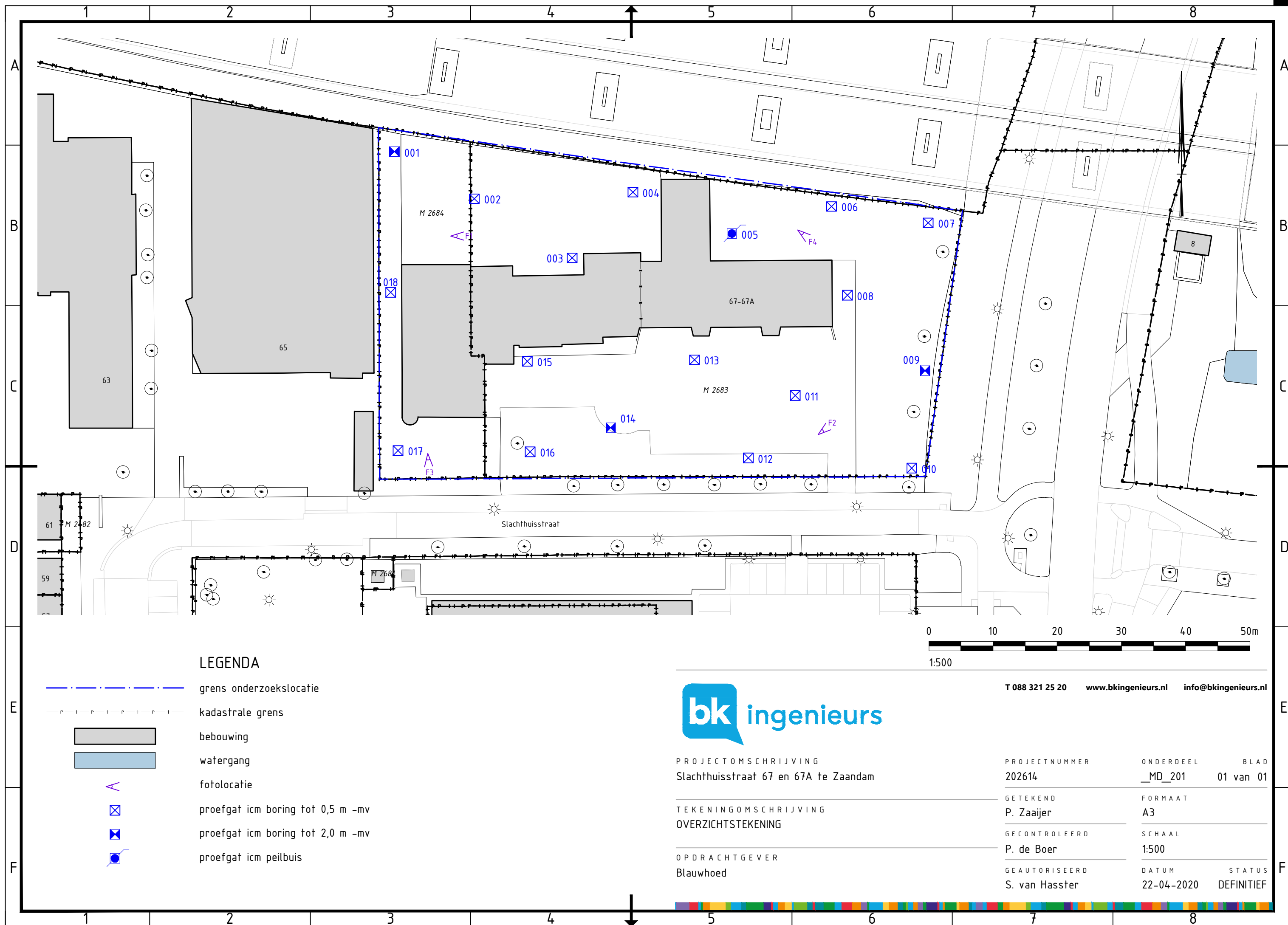
BLAD

1 van 1

Bijlage

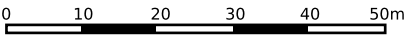
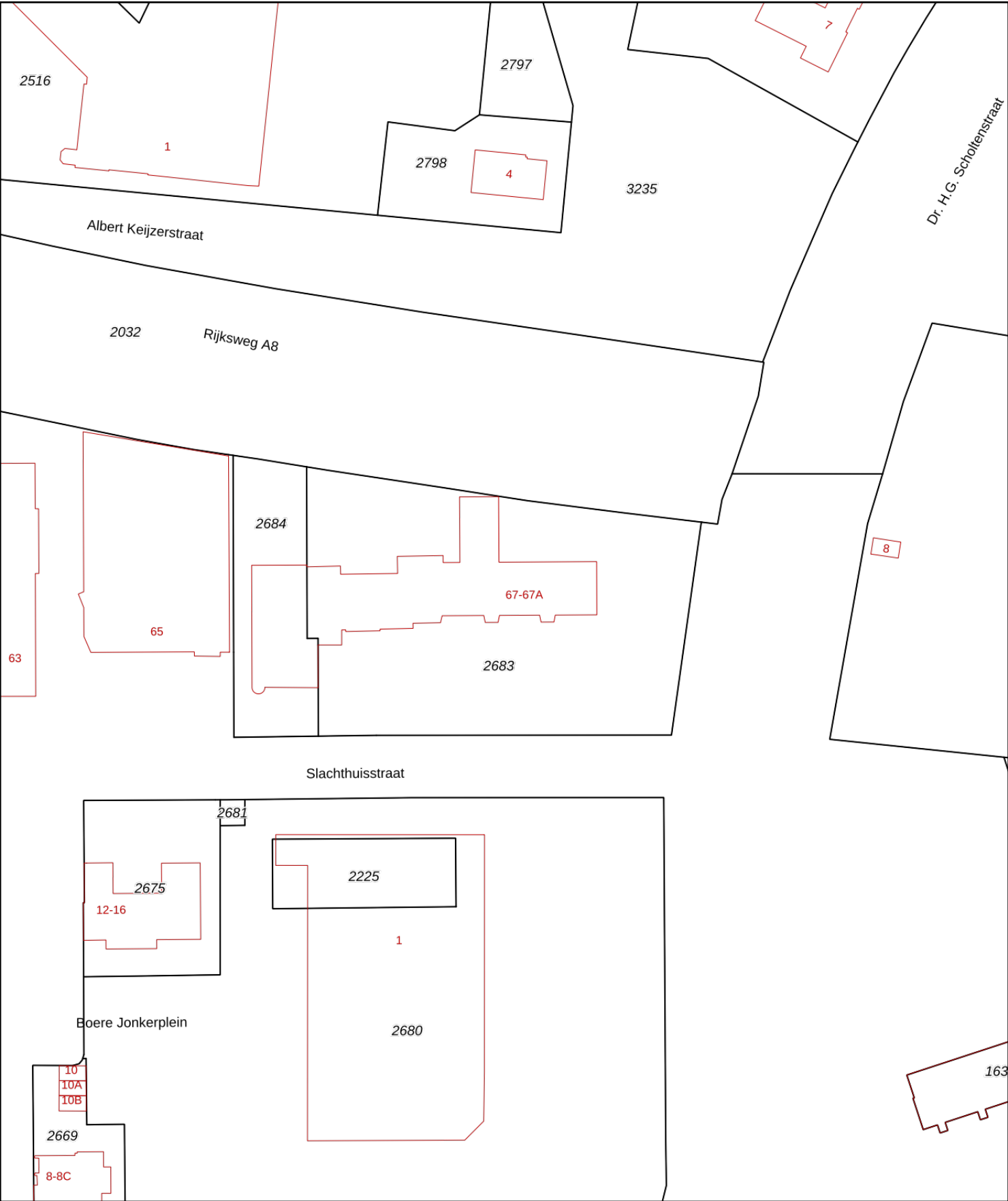
1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 500



Bijlage

1.3 Kadastrale kaart



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

12345

25

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Zaandam

M

2683

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 21 april 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Foto 1



Foto 2



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Slachthuisstraat 67 en 67a te Zaandam		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202614
Opdrachtgever:	Blauwhoed	Datum:	21-apr-2020
Projectleider:	S.W.M. van Haaster	Bijlage:	1.4

Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Slachthuisstraat 67 en 67a te Zaandam		
Type:	Verkennd onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	202614
Opdrachtgever:	Blauwhoed	Datum:	21-apr-2020
Projectleider:	S.W.M. van Haaster	Bijlage:	1.4

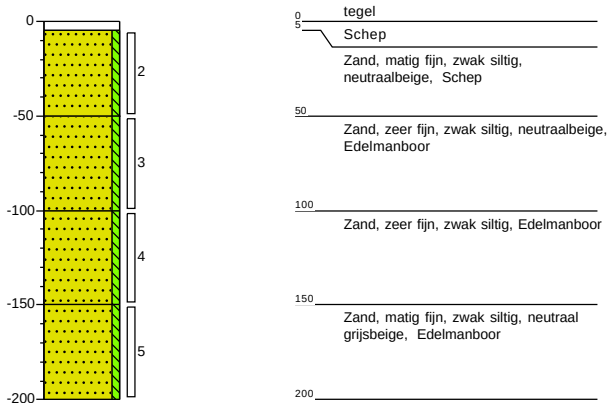
Bijlage

2 Boorprofielen

Meetpunt: 001

datum: 20-4-2020

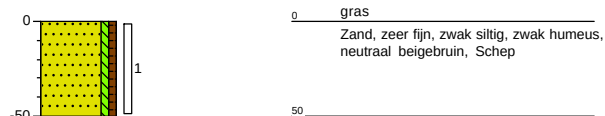
veldwerker: Tom Smulders



Meetpunt: 002

datum: 20-4-2020

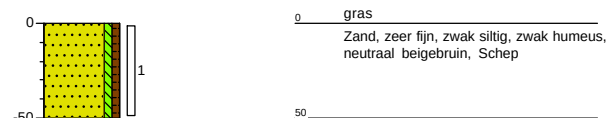
veldwerker: Tom Smulders



Meetpunt: 003

datum: 20-4-2020

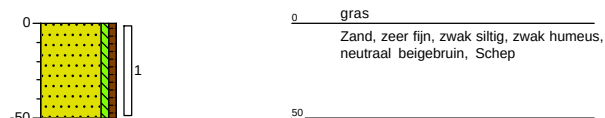
veldwerker: Tom Smulders



Meetpunt: 004

datum: 20-4-2020

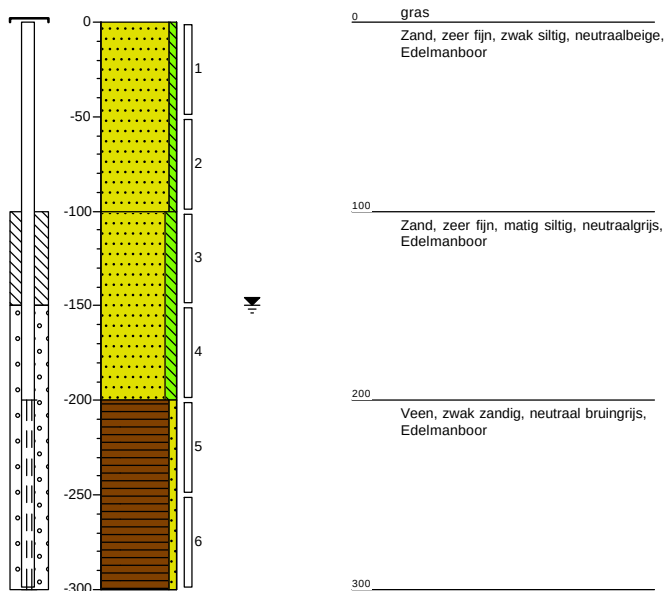
veldwerker: Tom Smulders



Meetpunt: 005

datum: 20-4-2020

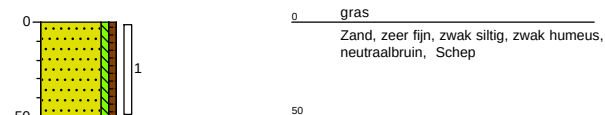
veldwerker: Tom Smulders



Meetpunt: 006

datum: 20-4-2020

veldwerker: Tom Smulders

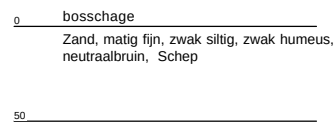
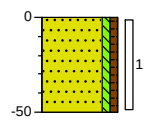


Project: Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Projectnummer: 202614
Opdrachtgever: Blauwhoed

Meetpunt: 007

datum: 20-4-2020

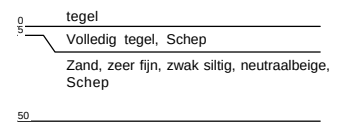
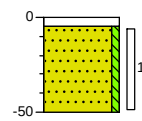
veldwerker: Tom Smulders



Meetpunt: 008

datum: 20-4-2020

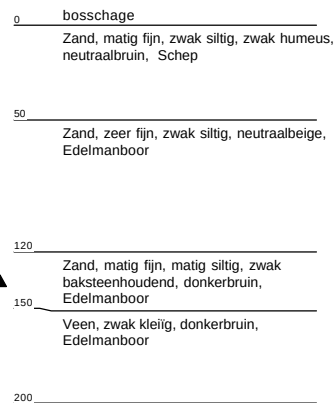
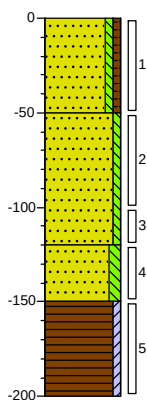
veldwerker: Tom Smulders



Meetpunt: 009

datum: 20-4-2020

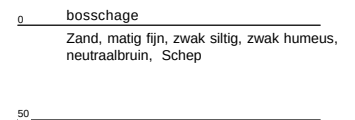
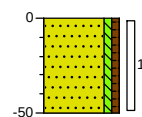
veldwerker: Tom Smulders



Meetpunt: 010

datum: 20-4-2020

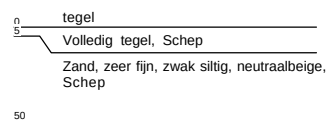
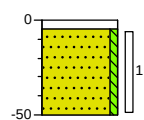
veldwerker: Tom Smulders



Meetpunt: 011

datum: 20-4-2020

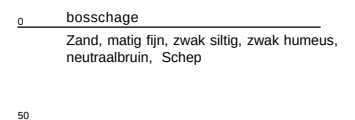
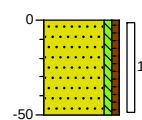
veldwerker: Tom Smulders



Meetpunt: 012

datum: 20-4-2020

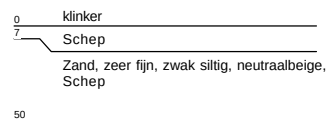
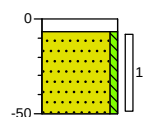
veldwerker: Tom Smulders



Meetpunt: 013

datum: 20-4-2020

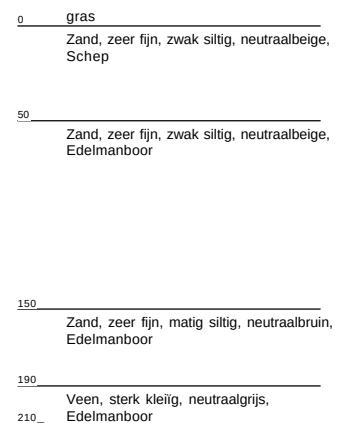
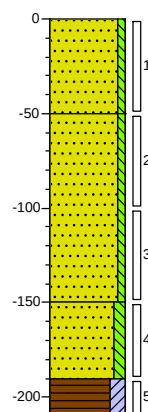
veldwerker: Tom Smulders



Meetpunt: 014

datum: 20-4-2020

veldwerker: Tom Smulders



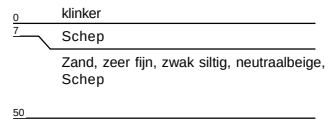
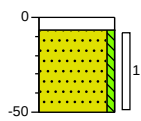
Project: Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Projectnummer: 202614
Opdrachtgever: Blauwhoed

Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Meetpunt: 015

datum: 20-4-2020

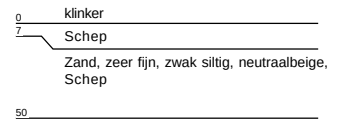
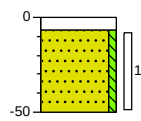
veldwerker: Tom Smulders



Meetpunt: 016

datum: 20-4-2020

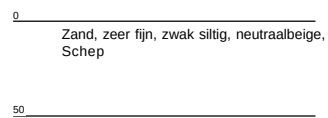
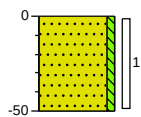
veldwerker: Tom Smulders



Meetpunt: 017

datum: 20-4-2020

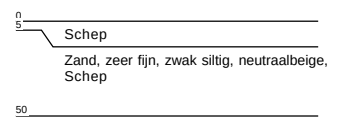
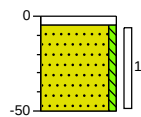
veldwerker: Tom Smulders



Meetpunt: 018

datum: 20-4-2020

veldwerker: Tom Smulders

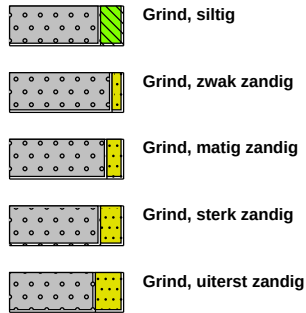


Project: Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Projectnummer: 202614
Opdrachtgever: Blauwhoed

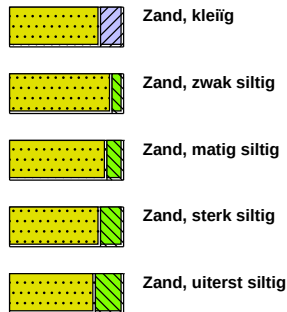
Schaal: 1:40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



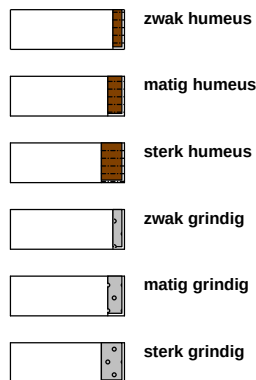
klei



leem



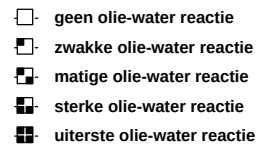
overige toevoegingen



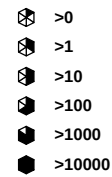
geur



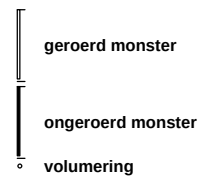
olie



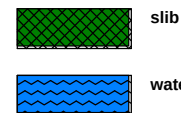
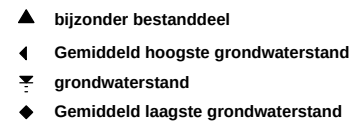
p.i.d.-waarde



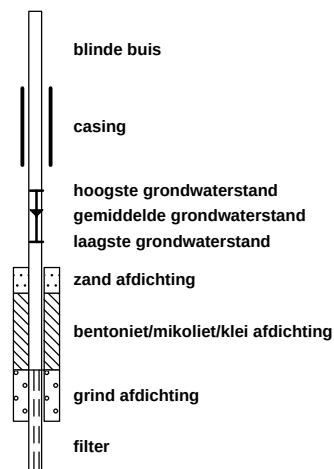
monsters



overig



peilbuis



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport grond

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Uw projectnummer : 202614
SYNLAB rapportnummer : 13235261, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 202614. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Projectnummer 202614
Rapportnummer 13235261 - 1

Orderdatum 21-04-2020
Startdatum 21-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 001 (5-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 018 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 012 (0-50) 013 (7-50) 015 (7-50) 017 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 005 (0-50) 007 (0-50) 008 (5-50) 010 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 001 (150-200) 005 (100-150) 009 (120-150) 014 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.6	94.2	89.4	82.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.7	3.3	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	1.4	2.3	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	34
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.26
kobalt	mg/kgds	S	2.2	2.0	2.2	3.2
koper	mg/kgds	S	5.8	5.8	7.0	13
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	0.06	0.29
lood	mg/kgds	S	28	18	29	150
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.7	6.3	6.8	9.4
zink	mg/kgds	S	56	45	110	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.15
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.05	2.6
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.57
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.10	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.06	1.1
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.05	0.80
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.04	0.49
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.06	0.90
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.03	0.06	0.60
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.05	0.57
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.334 ¹⁾	0.244 ¹⁾	0.487 ¹⁾	10.18 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	4.4 ³⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.8	3.2	15	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.8	4.8	20	<1
PCB 180	µg/kgds	S	3.6	3.9	19	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Projectnummer 202614
Rapportnummer 13235261 - 1

Orderdatum 21-04-2020
Startdatum 21-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 001 (5-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 018 (5-50)				
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 012 (0-50) 013 (7-50) 015 (7-50) 017 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 005 (0-50) 007 (0-50) 008 (5-50) 010 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 001 (150-200) 005 (100-150) 009 (120-150) 014 (50-100)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13 ¹⁾	14.7 ¹⁾	60.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	8
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	27
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	50
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.11	0.19	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		0.11	0.19	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.18	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.14	0.11	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.46	0.60	1.4	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.53 ²⁾	0.67 ²⁾	1.5 ²⁾	0.14 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.65	1.1	1.9	0.14
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.21	0.33	0.50	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.87 ²⁾	1.4 ²⁾	2.4 ²⁾	0.21 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Projectnummer 202614
Rapportnummer 13235261 - 1

Orderdatum 21-04-2020
Startdatum 21-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 001 (5-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 018 (5-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 012 (0-50) 013 (7-50) 015 (7-50) 017 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 005 (0-50) 007 (0-50) 008 (5-50) 010 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 001 (150-200) 005 (100-150) 009 (120-150) 014 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.15	0.12	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<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
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<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
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<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

Paraaf :



Projectnaam Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Projectnummer 202614
Rapportnummer 13235261 - 1

Orderdatum 21-04-2020
Startdatum 21-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

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 |
| 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 Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Projectnummer 202614
Rapportnummer 13235261 - 1

Orderdatum 21-04-2020
Startdatum 21-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en 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 Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Projectnummer 202614
Rapportnummer 13235261 - 1

Orderdatum 21-04-2020
Startdatum 21-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

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	Y8108248	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
001	Y8365755	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
001	Y8108244	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
001	Y8108265	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
002	Y8364889	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
002	Y8108269	20-04-2020	20-04-2020	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
Suzan van Haaster

Analysrapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Projectnummer 202614
Rapportnummer 13235261 - 1

Orderdatum 21-04-2020
Startdatum 21-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8108253	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
002	Y8364894	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
003	Y8364888	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
003	Y8364885	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
003	Y8364891	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
003	Y8366012	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8365997	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8366045	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8364849	20-04-2020	20-04-2020	ALC201
004	Y8108270	20-04-2020	20-04-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Projectnummer 202614
Rapportnummer 13235261 - 1

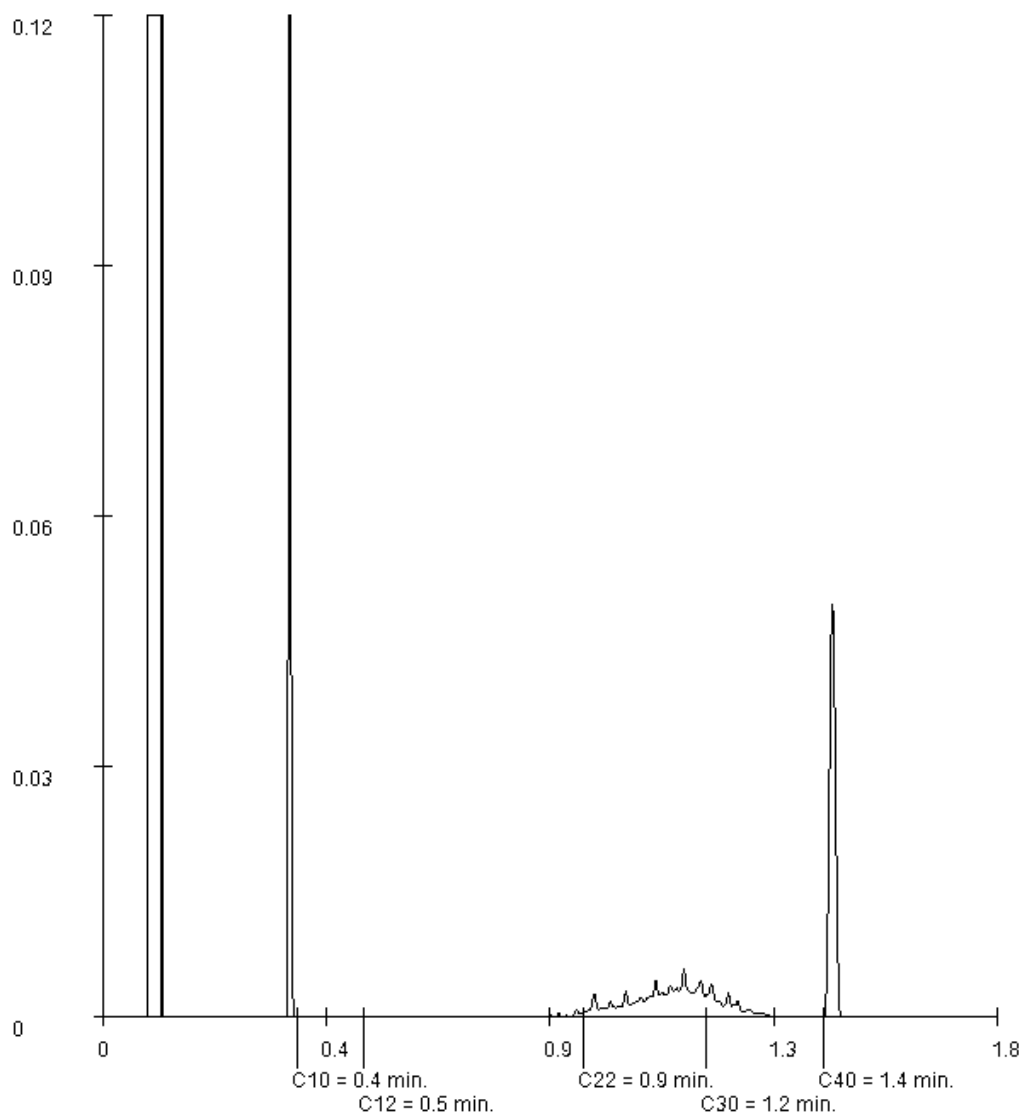
Orderdatum 21-04-2020
Startdatum 21-04-2020
Rapportagedatum 28-04-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM4MM4 001 (150-200) 005 (100-150) 009 (120-150) 014 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage

3.2 Analyserapport grondwater

BK Ingenieurs
L. Lisa
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam (GW)
Uw projectnummer : 202614
SYNLAB rapportnummer : 13243124, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-05-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 202614. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam (GW)
Projectnummer 202614
Rapportnummer 13243124 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 07-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	005-1-2 005-1-2 005 (200-300)

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

METALEN

barium	µg/l	S	54
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam (GW)
Projectnummer 202614
Rapportnummer 13243124 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 07-05-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	005-1-2 005-1-2 005 (200-300)

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

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

Paraaf :



Projectnaam Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam (GW)
Projectnummer 202614
Rapportnummer 13243124 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 07-05-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam (GW)
Projectnummer 202614
Rapportnummer 13243124 - 1

Orderdatum 06-05-2020
Startdatum 06-05-2020
Rapportagedatum 07-05-2020

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)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G6722582	06-05-2020	06-05-2020	ALC236
001	B1921376	06-05-2020	06-05-2020	ALC204

Paraaf :



Bijlage

3.3 Analyserapport asbest

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Uw projectnummer : 202614
SYNLAB rapportnummer : 13235047, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 202614. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

BK Ingenieurs
Suzan van Haaster

Analysrapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Projectnummer 202614
Rapportnummer 13235047 - 1

Orderdatum 20-04-2020
Startdatum 20-04-2020
Rapportagedatum 29-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	AGM1 AGM1 Mm01 1 t/m 6 (0-50)				
002	Asbestverdachte grond AS3000	AGM2 AGM2 Mm02 7 t/m 12 (0-50)				
003	Asbestverdachte grond AS3000	AGM3 AGM3 Mm03 13 t/m 18 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>					
Asbest in grond conform Nen 5898			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf :



BK Ingenieurs
Suzan van Haaster

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Projectnummer 202614
Rapportnummer 13235047 - 1

Orderdatum 20-04-2020
Startdatum 20-04-2020
Rapportagedatum 29-04-2020

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in grond conform Nen 5898		Asbestverdachte grond AS3000	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1863680	20-04-2020	20-04-2020	ALC291
002	E1863681	20-04-2020	20-04-2020	ALC291
003	E1863682	20-04-2020	20-04-2020	ALC291

Paraaf :



V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 29-04-2020

Monsternummer: 20-063438

Rapportnummer: 2004-2463_01

Ordernummer RPS 2004-2463
Ordernummer opdrachtgever 13235047
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 22-04-2020
Datum analyse 29-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13235047-001
Barcode (E1863680)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Soort monster Grond (16,018kg nat ingezet)
 De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
 Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
 Droog gewicht <20mm (kg) 15,430

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda
 T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle
 T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,066	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,109	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,111	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,164	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,739	0,000	0	27,1	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	14,241	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,430	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 96,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 29-04-2020

Monsternummer: 20-063438

Rapportnummer: 2004-2463_01

Ordernummer RPS	2004-2463
Ordernummer opdrachtgever	13235047
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	22-04-2020
Datum analyse	29-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13235047-001
Barcode	(E1863680)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (16,018kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 29-04-2020

Monsternummer: 20-063439

Rapportnummer: 2004-2463_01

Ordernummer RPS 2004-2463
Ordernummer opdrachtgever 13235047
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 22-04-2020
Datum analyse 29-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13235047-002
Barcode (E1863681)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt
Opmerking

Soort monster Grond (15,896kg nat ingezet)
De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)
Droog gewicht <20mm (kg) 15,363

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,053	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,065	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,069	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,113	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,474	0,000	0	42,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	14,591	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,363	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 96,7 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 29-04-2020

Monsternummer: 20-063439

Rapportnummer: 2004-2463_01

Ordernummer RPS	2004-2463
Ordernummer opdrachtgever	13235047
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	22-04-2020
Datum analyse	29-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13235047-002
Barcode	(E1863681)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (15,896kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 29-04-2020

Monsternummer: 20-063440

Rapportnummer: 2004-2463_01

Ordernummer RPS 2004-2463
Ordernummer opdrachtgever 13235047
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG Rotterdam
Datum order 22-04-2020
Datum analyse 29-04-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13235047-003
Barcode (E1863682)

Datum monstername
Adres monstername
Monsternamepunt

Opmerking**Soort monster** Grond (17,616kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 16,796

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,082	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,087	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,073	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,112	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,564	0,000	0	35,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	15,879	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	16,796	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 95,3 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

V140120_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 29-04-2020

Monsternummer: 20-063440

Rapportnummer: 2004-2463_01

Ordernummer RPS	2004-2463
Ordernummer opdrachtgever	13235047
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	22-04-2020
Datum analyse	29-04-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13235047-003
Barcode	(E1863682)
Datum monstername	
Adres monstername	
Monsternamepunt	
Opmerking	
Soort monster	Grond (17,616kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm

kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Bijlage

3.4 Disclaimer Synlab met toelichting op voetnoten

DISCLAIMERS

Kwaliteit is een van de belangrijkste redenen waarom u uw analyses door SYNLAB laat uitvoeren. SYNLAB is geaccrediteerd conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (RvA-register no. L028) en gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015. Deze normen vormen de basis van het door ons gebruikte kwaliteitssysteem. SYNLAB analyseert uw monsters op de door u gewenste parameters en verstrekt u hiervan een (digitaal) analysecertificaat.

Bij de rapportage van uw analyseresultaten kunnen disclaimers geplaatst zijn. In dit informatieblad wordt het gebruik van disclaimers uitgelegd en de meest gebruikte disclaimers toegelicht.

Wat zijn Disclaimers

Waar nodig plaatsen laboratoria opmerkingen bij de analyseresultaten. Deze opmerkingen/voetnoten zijn verschillend van aard. Deels zijn het toelichtingen of betreft het uitleg van de toegepaste werkwijze. Dit zijn geen disclaimers. Het resultaat is absoluut betrouwbaar. Soms is het plaatsen van een voetnoot een verplichting van de analyse normmethode.

Meest voorkomende Disclaimers

Hieronder worden de 7 belangrijkste disclaimers uitgelegd. Deze 7 disclaimers betreffen 84 % van alle disclaimers.

Disclaimer 1

De betrouwbaarheid van het analyseresultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveringstermijn.

Toelichting

De gestelde maximale termijn tussen monstername en zekerstelling is overschreden.

Oorzaak

Monster(s) zijn te laat aangeleverd of te laat in behandeling genomen.

Vervolg

De kans is aanwezig dat het gehalte van de betreffende component door afbraak, omzetting of vervluchtiging is teruggelopen. Het gerapporteerde gehalte kan een onderschatting zijn.

Disclaimer 2

Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Toelichting

Er zijn componenten in hoge concentraties aanwezig die andere componenten bij de analyse storen. Hierdoor moet er verdund worden of kunnen er geen betrouwbare waarden gerapporteerd worden.

Oorzaak

Kan van diverse aard zijn. Vaak betreft het een onbekende stof/component die niet is aangevraagd.

Vervolg

Overleg met het laboratorium of het mogelijk is te achterhalen om welke verontreiniging het gaat. Voor wat betreft de gemeten parameters kan in veel gevallen een overschatting zijn gerapporteerd.

Disclaimer 3

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Toelichting

Door een (extreem) hoog gehalte van één of meerdere componenten dient er verdund te worden, omdat de concentratie boven het lineair bereik van de methode gaat.

Oorzaak

De gebruikte methodes worden gevalideerd voor een bepaald bereik.

Vervolg

Geeft mogelijk een probleem aan voor de componenten waarbij een verhoogde rapportagegrens is gerapporteerd. Hiervoor kan worden bekeken of er een alternatief aanwezig is of beargumenteerd kan worden dat dit technisch niet mogelijk is en de rapportage '<' legitiem is. Mogelijk kan het laboratorium een extra analyse uitvoeren met een mindere verdunning.

Disclaimer 4

Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Toelichting

Er is een verkeerde verpakking gebruikt of er is bijvoorbeeld niet gekoeld waar dit wel noodzakelijk was. Dit betreft niet de conserveringstermijn.

Oorzaak

Gebrek aan kennis van de benodigde verpakking of de beschikbaarheid van de juiste verpakking.

Vervolg

De beste oplossing is om een nieuw monster aan te leveren in de juiste verpakking. Op www.SYNLAB.nl is de verpakkinglijst van de meest voorkomende parameters te downloaden.

Disclaimer 5

PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Toelichting

De methode die is opgezet is een gecombineerde methode voor de bepaling van PAK's en PCB's, waarbij de pieken van PCB 28 en PCB 31 samenvallen.

Oorzaak

SYNLAB gebruikt een analytische kolom die PCB's en PAK's tegelijk kunnen bepalen, maar waarmee PCB 28 en PCB 31 niet kwantitatief gescheiden kunnen worden.

Vervolg

Een disclaimer geeft aan dat PCB 31 waarschijnlijk ook aanwezig is en daardoor een hogere waarde is gerapporteerd. Er is dan sprake van een overschatting. Eventueel is het mogelijk met een andere techniek de meting uit te voeren waarbij de scheiding wel mogelijk is.

Disclaimer 6

De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Toelichting

Het hoge watergehalte in het monster zorgt voor problemen bij het inzetten. Het is dan bijvoorbeeld niet mogelijk om voldoende materiaal op basis van het droge stof in te wegen, of er is al sprake van verdunning bij aanvang.

Oorzaak

Vaak betreft het b.v. slib of baggerspecie waarbij de droge stof gehalten sterk variëren.

Vervolg

Het lab kan proberen meer in te wegen, afhankelijk van het gehalte (hiervoor is vaak meer tijd en een alternatieve werkwijze noodzakelijk). Vaak kan dit niet en worden grenswaarden niet gehaald. De disclaimer geeft dan een verklaring waarom dit zo is.

Disclaimer 7

De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Toelichting

De monstermatrix zorgt voor storing waardoor het rendement van de interne standaard te hoog (of te laag) is.

Oorzaak

De oorzaak is niet altijd bekend. De monstermatrix kan bijvoorbeeld de interne standaard absorberen of juist een vals signaal veroorzaken.

Vervolg

In overleg met het laboratorium kan bekeken worden of een alternatieve meer geschikte methode beschikbaar is.

Vragen

Het is mogelijk dat u een disclaimer op uw rapport heeft die niet is toegelicht op dit informatieblad.

Heeft u vragen over die disclaimers of aanvullende vragen over bovengenoemde disclaimers, neemt u dan contact op met afdeling Customer Support. Zij zijn u hierbij graag van dienst.

SYNLAB NL Rotterdam

Tel: 010-2314700 Email: NL.RTD.info@synlab.com

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: 29-04-2020 - 11:10)

Projectcode	202614
Projectnaam	Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	93.6	93.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	1.8		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.2	7.73	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	5.8	12	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.101	<=AW0.00	
lood	mg/kg	28	44.1	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.7	19.5	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	56	133	<=AW-0.01	
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	0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.334	0.334	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	2.8	14	-	
PCB 153	ug/kg	3.8	19	-	
PCB 180	ug/kg	3.6	18	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13	65	IN	0.05
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13235261-001	MM1 MM1 001 (5-50) 003 (0-50) 004 (0-50) 018 (5-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-04-2020 - 11:10)

Projectcode 202614
 Projectnaam Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
 Monsteromschrijving MM2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	94.2	94.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	1.4		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.0	7.03	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	5.8	12	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	18	28.3	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.3	18.4	<=AW-0.26	
zink	mg/kg	45	107	<=AW-0.06	
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	0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	
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	0.244	0.244	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	3.2	16	-	
PCB 153	ug/kg	4.8	24	-	
PCB 180	ug/kg	3.9	19.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	14.7	73.5	IN	0.05
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode 13235261-002
 Monsteromschrijving MM2 MM2 012 (0-50) 013 (7-50) 015 (7-50) 017 (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: 29-04-2020 - 11:10)

Projectcode 202614
 Projectnaam Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
 Monsteromschrijving MM3
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	89.4	89.4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.3	3.3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS2.3		2.3		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	52.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.226	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	2.2	7.49	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	7.0	13.7	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0849	<=AW0.00	
lood	mg/kg	29	44.3	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	6.8	19.3	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	110	249	IN	0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	
fluoranteen	mg/kg	0.10	0.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	
chryseen	mg/kg	0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.487	0.487	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.12	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.12	-	
PCB 101	ug/kg	4.4	13.3	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.12	-	
PCB 138	ug/kg	15	45.5	-	
PCB 153	ug/kg	20	60.6	-	
PCB 180	ug/kg	19	57.6	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	60.5	183	IN	0.17
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	42.4	<=AW-0.03	

Monstercode 13235261-003
 Monsteromschrijving MM3 MM3 005 (0-50) 007 (0-50) 008 (5-50) 010 (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: 29-04-2020 - 11:10)

Projectcode	202614
Projectnaam	Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam
Monsteromschrijving	MM4
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	
droge stof	%	82.2	82.2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	34	132	--	
cadmium	mg/kg	0.26	0.434	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	3.2	11.2	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	13	26.3	<=AW-0.09	
kwik ^o	mg/kg	0.29	0.414	WO	0.01
lood	mg/kg	150	233	IN	0.38
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	9.4	27.4	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	100	233	IN	0.16
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.15	0.15	-	
fenantreen	mg/kg	2.6	2.6	-	
antraceen	mg/kg	0.57	0.57	-	
fluoranteen	mg/kg	2.4	2.4	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-	
chryseen	mg/kg	0.80	0.8	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.49	0.49	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.90	0.9	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.60	0.6	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.57	0.57	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	10.18	10.2	IN	0.23
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	29.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	27	100	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	15	55.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	185	<=AW0.00	

Monstercode	Monsteromschrijving
13235261-004	MM4 MM4 001 (150-200) 005 (100-150) 009 (120-150) 014 (50-100)

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: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodembodem) en de interventiewaarde voor landbodembodem van 920 mg/kg (landbodembodem).
°	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
□	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

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

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden

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

Bijlage

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-05-2020 - 15:01)

Projectcode	202614
Projectnaam	Slachthuisstraat 67/67a te Zaandam (GW)
Monsteromschrijving	005-1-2
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	54	54	>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	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
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**13243124-001**

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

EenheidBT BC

ug/l 0.77 ^--
DIMSLS 0.0002

Monstercode 13243124-001
Monsteromschrijving 005-1-2 005-1-2 005 (200-300)

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
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
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

Beleidsregel PFOS en PFOA Noord-Holland

Op 20 november 2019 heeft de gedeputeerde staten van Provincie Noord-Holland de beleidsregel PFOS en PFOA Noord-Holland vastgesteld (kenmerk 966922/968949). In deze beleidsregel is opgenomen dat op gemeten gehalten van PFOS of PFOA de bodemtypecorrectie voor organische stoffen van toepassing is, tenzij deze toepassing leidt tot een gehalte lager dan 0,1 µg/kg. Voor de gecorrigeerde gehalten en de grondwaterconcentraties zijn de volgende grenswaarden vastgelegd (tabel 13).

tabel 11: toetswaarden PFOS en PFOA conform beleidsregel provincie Noord-Holland

Parameter	Grond (µg/kg) gecorrigeerd	Grondwater (µg/l)	Beleidsregel provincie Noord Holland
PFOS*	< 1,5	< 0,01	Niet verontreinigd
	1,5 - 110	0,01 – 4,7	Verontreinigd maar geen bodemsanering noodzakelijk
	> 110	> 4,7	Bodem is ernstig verontreinigd en leidt tot zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is
PFOA	< 1,7	< 0,01	Niet verontreinigd
	1,7 - 1.100	0,01 – 0,39	Verontreinigd maar geen bodemsanering noodzakelijk
	> 1.100	> 0,39	Bodem is ernstig verontreinigd en leidt tot zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is

* Stoffen behorend tot PFAS dienen individueel per stof beoordeeld te worden. Voor gehalten van andere stoffen behorend tot PFAS gelden de normen en handelwijze in de beleidsregel zoals die voor PFOS gelden.

Landelijk beleid

Op 29 november 2019 is het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' geactualiseerd en van kracht geworden. De toepassingsnormen voor PFAS en GenX die in het tijdelijk handelingskader zijn opgenomen, zullen in de loop van 2020 via een wijziging van de Regeling bodemkwaliteit worden opgenomen. PFAS geldt daarna niet langer als niet-genormeerde stof. 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.

tabel 12: toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg ds)

Bodemfunctieklaas	PFOS (totaal)	PFOA (totaal)	GenX	Overige PFAS (per individuele stof)
Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau ^①				
Landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8	0,8
Wonen/industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau ^① (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)				
N.v.t.	3,0	7,0	3,0	3,0
Toepassen van grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau ^①				
N.v.t.	3,0	7,0	3,0	3,0
Toepassen grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden				
N.v.t.	0,1	0,1	0,1	0,1
Toepassen grond en baggerspecie onder het grondwaterniveau ^② , met inbegrip van grootschalige toepassing				
N.v.t.	0,9	0,8	0,8	0,8

① Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

② Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau' op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld.

tabel 13: Indicatieve Niveaus voor ernstige verontreiniging voor PFOS, PFOA en GenX

Stof	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg ds)	Grondwater (µg/l)	Grondwater (µg/l)
		Inclusief toepassing als drinkwater	Exclusief toepassing als drinkwater
PFOS	110	0,20	56
PFOA	1100	0,39	170
GenX	97	0,66	140

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.

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

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 sloopaafval, bewerkt bouw- en sloopaafval 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

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

- Perfluorcarbons (PFCA). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluorooctaanzuur). PFCA zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonaten (PFSA). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluorooctaansulfonzuur). 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: 202614
Locatie: Slachthuisstraat 67 en 67A te Zaandam
Opdrachtgever: Blauwhoed

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	Protocol	Datum veldwerk	Handtekening
Barry (B.A.S.) Does	2002	6 mei 2020	in opleiding
Tom (T.A.J.J.) Smulders	2001, 2018	20 april 2020	