

Verkennd bodemonderzoek Hoogvensestraat 2A te Tilburg



Opdrachtgever: Triborgh Gebiedsontwikkeling
mevrouw A. Daniëls
Kempenaarplaats 14
5017 DX Tilburg

Projectnummer: 201344

Versienummer: 2.0

Plaats, datum: Tilburg, 15 maart 2021

Auteur: ing. M.J. Janssen

Controleur: ing. P.J.J.Q. van Zon

Paraaf:

Paraaf:

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie.....	4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek	5
2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit.....	6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	7
2.5 Onderzoeksnormen, -hypothesen en -strategieën.....	7
2.5.1 Bodemonderzoek	7
3 Uitgevoerd onderzoek	8
3.1 Kwaliteitsborging	8
3.2 Uitgevoerd onderzoek.....	8
3.2.1 Bodemonderzoek	8
4 Resultaten onderzoek	10
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
4.2 Normering	10
4.3 Toetsingsresultaten	11
4.4 Resultaten bodemonderzoek	15
5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen	16
5.1 Samenvatting/conclusies	16
5.2 Aanbevelingen	16

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 Analyserapporten asbest in grond	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
4.3 Rekenblad asbest analyseresultaten	
5 Toetsingskader PFAS	
6 Verklarende woordenlijst	
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000	
8 Beschikking saneringsverslag Havendijk 43 te Tilburg	

1 Inleiding

In opdracht van Triborgh Gebiedsontwikkeling heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in februari 2020 een verkennend onderzoek uitgevoerd op de locatie Hoogvensestraat 2A te Tilburg.

Aanleiding

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein tot woonbestemming.

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek is het bepalen of de bodemkwaliteit op locatie voldoet aan bestemming 'Wonen'.

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

tabel 1: normen en protocollen

Type onderzoek	Norm/protocol	Uitvoering conform/ niet conform
Vooronderzoek	NEN 5725:2017)	Conform
Verkennend bodemonderzoek	NEN 5740+A1:2016	Conform
Verkennend asbest-in-grondonderzoek	NEN 5707+C2:2017	Conform

Beperking van het bodem- 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

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

De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door informatie van de opdrachtgever (mevrouw A. Daniels). Daarnaast zijn gegevens geïnterpreteerd van Cyclomedia, www.topotijdreis.nl, topografische- en geohydrologische kaarten en de Bodemkwaliteitskaart Gemeente Tilburg. Ten slotte is een terreinverkenning uitgevoerd voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

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 met 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	Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Kadastrale aanduiding	gemeente Tilburg, sectie X, nummer 889
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 700 m ²
Afbakening geografisch gebied (onderzoekslocatie)	De afbakening van de onderzoekslocatie staat aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. Voor de onderzoeksdiepte is maximaal 5 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 bebouwing stamt uit de periode 1955 - 1960. De locatie was vanaf 1960 in gebruik door het houtbewerkingsbedrijf (A. Doevendans - Deliën) en meubelreparatiebedrijf (Meubelfix).
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Vanaf 1987 was op het terrein een opslag van sanitair gevestigd. In 1998 is voor de locatie een vergunning aan het installatiebedrijf "Noord-Brabant" afgegeven voor een oprichting van een kantoor en magazijn ten behoeve van een groothandel. Dit is de laatste in het archief bekende vergunning voor dit adres. In 1997 is een hbo-tank verwijderd (met KIWA-certificaat). Hierbij is zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen. De locatie van de voormalige tank is tijdens een verkennend bodemonderzoek in 2006 onderzocht. Er is geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen.
Aanwezigheid asbest	Op de locatie zijn geen gegevens over de aanwezigheid van asbest bekend.
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, doorgaand in lage gehalten. Gezien de vastgestelde licht verhoogde gehalten binnen Gemeente Tilburg, vindt de gemeente de gedefinieerde lokale maximale waarden een voldoende kwaliteit om zonder risico's grond met licht verhoogde gehalten aan PFAS-verbindingen in de gemeente toe te staan.
Huidig	
Terreinverkenning	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 26 februari 2020 uitgevoerd door de heer R. Vos. 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 een achtertuin welke hoofdzakelijk als parkeerplaats wordt gebruikt.
Terreinverharding	Het maaiveld is grotendeels verhard met klinkers en een klein deel met beton.

tabel 3 (vervolg): historische, huidige en toekomstige bodemgebruik onderzoekslocatie

Huidig	
Bodembedreigende activiteiten	Geen locatie gerelateerde. Op het aangrenzend perceel, Havendijk 43, direct ten zuidwesten van de locatie, is in het verleden een chemische wasserij van de Stichting het R.K. Gasthuis aanwezig geweest. De verontreiniging in het grondwater (freatisch en diep) spreidt zich in de noord-noordwestelijke richting, tot aan de St. Jozefstraat, en is vermoedelijk ook onder het onderzoeksperceel aanwezig (zie bijlage 8).
Asbest aanwezig	Bij voorgaand onderzoek zijn bodemvreemde bijmengingen vastgesteld, deze zijn mogelijk asbesthoudend.
Geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig	De VOCl-verontreiniging in het diepere grondwater is aangesloten bij het Gebiedsgericht grondwaterbeheer van de gemeente Tilburg ((zie bijlage 8).
Toekomstig	
Gebruik locatie	Woonbestemming
Bodembedreigende activiteiten	Ongewijzigd

2.2 Voorgaand bodemonderzoek

Op de locatie en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn eerder bodemonderzoeken uitgevoerd. De gegevens zijn opgenomen in tabel 4.

Op het aangrenzend perceel, Havendijk 43, direct ten zuidwesten van de locatie, is in het verleden een chemische wasserij van de Stichting het R.K. Gasthuis aanwezig geweest. In de grond en het grondwater zijn sterk verhoogde gehalten aan vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) aanwezig (geweest), als gevolg van de voormalige bedrijfsactiviteiten. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De grondverontreiniging is voornamelijk in de ondergrond aanwezig, ter hoogte van het riool en dieper. Tijdens het verkennend onderzoek in 2006 is deze verontreiniging ook in de zuidwestelijke hoek van het perceel Hoogvensestraat 2A aangetroffen. De verontreiniging in het grondwater (freatisch en diep) spreidt zich in de noord-noordwestelijke richting, tot aan de St. Jozefstraat, en is vermoedelijk ook onder het onderzoeksperceel aanwezig. De bebouwing op het naburige perceel is gesloopt en er is een sanering opgestart.

tabel 4: bodemonderzoek onderzoekslocatie

Adres/kenmerk gemeente	Onderzoek (soort, bureau, kenmerk, datum)	Bijzonderheden/conclusie
Bodemonderzoek op de onderzoekslocatie		
Hoogvensestraat 2A-2B (AA085515751)	Verkennd onderzoek, Oranjewoud, kenmerk 20061582/SROI, 2006	Onderzoek naar aanleiding van de voorgenomen verkoop van de locatie ten behoeve van woningbouw. De locatie van de voormalige ondergrondse hbo-tank, het terreindeel nabij het trafohuisje en de algemene bodemkwaliteit van het perceel zijn onderzocht. De grond is maximaal licht verontreinigd met lood, zink, kwik en/of PAK. Geen minerale olie of PCB aangetroffen. Het grondwater uit peilbuis 01 is niet verontreinigd. Op het zuidoostelijke terreindeel nabij het verontreinigde buurperceel Havendijk 43 is een boring geplaatst. In de laag 1,2 - 1,4 m -mv is een sterke verontreiniging met tetra-chlooretheen (PER) aangetroffen, afkomstig van de Havendijk. De verontreiniging is niet afgeperkt. De kwaliteit van het grondwater ter plaatse is niet vastgesteld. Aanvullend onderzoek is aanbevolen.

	Verkennd en nader onderzoek, BK Bodem, kenmerk 130783, 2013	Uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning en de op het perceel aanwezige verontreiniging (2006). Bij dit onderzoek zijn op het noordelijke terreindeel maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen, te relateren aan het puinhoudende karakter van de bodem, vermoedelijk een diffuse verontreiniging van de binnenstad. Op het zuidwestelijke deel is in zowel grond als ondiep grondwater een sterke verontreiniging met VOCI vastgesteld. Uit de aangeleverde beschikking op het saneringsverslag voor de locatie Havendijk 43 te Tilburg (zie bijlage 8) blijkt dat op circa 20 à 25 meter ten zuidwesten van deze onderzoekslocatie een sanering op VOCI heeft plaatsgevonden. De saneringsdoelstellingen zijn behaald en betroffen onder meer het geschikt maken van de locatie voor het gebruik 'Wonen' en het verwijderen van de sterk verontreinigde grond. De VOCI-verontreiniging in het diepere grondwater is aangesloten bij het Gebiedsgericht grondwaterbeheer van Gemeente Tilburg.
Bodemonderzoek directe omgeving		
Havendijk 43 (AA085504993)	Nulsituatie onderzoek, Oranjewoud, 2001 Nader onderzoek, Oranjewoud, 2010 Saneringsplan, Oranjewoud, 2011 Monitoringsrapportages, 2003 - 2012	Op de locatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met VOCI. Het betreft een urgent geval, saneren uiterlijk tot 2015.
Prinsenhoeven 20 (AA085515753)	Verkennd onderzoek, Lankelma, 2008 Aanvullend grondwateronderzoek, Lankelma, 2011	Door de bronnering ten behoeve van nieuwbouw is verontreinigde grondwater aangetrokken. Er zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.
Lancierstraat-Havendijk (AA085510006) (voormalige erfverharding met kolen-gruis/sintels)	Nader onderzoek, Tauw, 2012	Op de hoek Lancierstraat-Havendijk zijn in de grond matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen. Voor de locatie is een BUS-melding ingediend.

2.3 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Op de Bodemkwaliteitskaart (BKK) is de locatie gelegen in bodemfunctieklasse 'Wonen' en bodemkwaliteitszone voor de bovengrond 'Zone B: binnenstad', en voor de ondergrond 'Zone G: ondergrond binnenstad'. De verwachte ontgravingsklasse voor de bovengrond betreft 'Industrie' en voor de ondergrond 'Wonen'. De toepas-singsklasse voor zowel de boven- als ondergrond betreft 'Wonen'. Op basis van de P80 kunnen in de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) overschrijdingen van de achtergrondwaarde worden verwacht voor koper, kwik, lood (122 mg/kg ds), zink, PCB en PAK. Voor de ondergrond (vanaf 0,5 m -mv) geldt dat er op basis van de P80 overschrijdingen van de achtergrondwaarde voor koper, kwik, lood (100 mg/kg ds), zink, PCB en PAK kunnen worden verwacht. Op basis van de P95 worden overschrijdingen van de interventiewaarde verwacht voor koper.

Gezien de vastgestelde licht verhoogde gehalten aan PFAS binnen Gemeente Tilburg, vindt de gemeente de ge-definieerde Lokale Maximale Waarden een voldoende kwaliteit om zonder risico's grond met licht verhoogde ge-halten aan PFAS-verbindingen in de gemeente toe te staan. Om beter invulling te geven aan de voorkomende variatie, zijn door de gemeente voor de bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 3,0 meter diepte lokale maxi-male waarden voor PFAS-verbindingen in de grond van Gemeente Tilburg gedefinieerd. Deze zijn gebaseerd op de 95-percentielwaarde van de bovengrond én de mogelijkheden die het geactualiseerde tijdelijk handelingska-der voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie biedt (bron: Nota bodembeheer Gemeente Til-burg, LievenseCSO, project SOB006623, van 2 januari 2019).

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (44 oost – 45 west – 45 oost – 51 west – 51 oost – 52 west – 56 oost – 57 west – 57 oost – 58 west Centrale Slenk (Oost-Brabant) opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO) en “De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair” van TNO-NITG. Hieruit zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

tabel 5: regionale bodemopbouw

Diepte (m -NAP)	Lithologie
15 - 35	Formatie van Sterksel: matig grof tot uiterst grof zand (eerste zandige eenheid)
35 - 45	Formatie van Stramproy: matig fijn tot matig grof zand (tweede kleiige eenheid)
45 – 100	Formatie van Peize en Waalre: uiterst fijn tot uiterst grof zand (tweede en derde kleiige eenheid derde zandige eenheid)

Het grondwater komt voor op een diepte van circa 2 m -mv (circa 15 m +NAP). De grondwaterstroming is in noordelijke richting. De locatie is volgens de Provinciale milieuverordening (Pmv) en/of bodembeleid van de gemeente niet gelegen in een grondwater- en/of bodembeschermingsgebied.

2.5 Onderzoeksnormen, -hypotheses en -strategieën

2.5.1 Bodemonderzoek

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’.

Vanwege het te verwachten grondverzet, wordt de bodem aanvullend op PFAS onderzocht.

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

Asbest

Bij voorgaand onderzoek zijn sporadisch bodemvreemde bijmengingen aangetroffen, op verzoek van de opdrachtgever is in combinatie een asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd. Aangezien het sporadische bijmengingen betreffen, is de hypothese ‘locatie onverdacht’ op het voorkomen van een asbestverontreiniging in de bodem. De onderzoeksstrategie van het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de NEN 5707, strategie ‘kleinschalige onverdachte locatie’.

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 Udenhout en uitgevoerd op 26 februari 2020 door personeel van vestiging Udenhout die voor de betreffende protocollen bij 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 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 veldwerkklocatie bij de uitvoerder van het veldwerk van voorliggend milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Uitgevoerd onderzoek

De uitgevoerde werkzaamheden worden hier beschreven. De verschillende onderzoeken zijn daar waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. In de verschillende tabellen zijn de werkzaamheden samengevat.

3.2.1 Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit grond

In totaal zijn zes boringen geplaatst, waarvan er één is afgewerkt met een peilbuis en ter plaatse van vier boringen zijn proefgaten gemaakt ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek. De boringen zijn gelijkmatig over de locatie verdeeld.

In totaal zijn op basis van ligging, diepte en bodemopbouw twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 grondpakket inclusief PFAS (30 verbindingen). Voor de samenstelling van de grondmengmonsters wordt verwezen naar tabel 8 (resultaten). De samenstelling van het NEN 5740 grondpakket is beschreven in bijlage 6.

Asbest

Het was vanwege de aanwezige verharding niet mogelijk het maaiveld te inspecteren op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Waar het maaiveld onverhard was, is dit visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

De contactzone tot 0,5 m -mv is onderzocht door handmatig proefgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m te graven. De uitkomende grond van de gaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de fijne fractie is één mengmonster samengesteld. De ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) is onderzocht door middel van het plaatsen van twee boringen van voldoende diameter tot minimaal 2,0 m -mv en het visueel inspecteren van de uitkomende grond op aanwezigheid van asbest.

Grondwater

Er is één grondwatermonster geanalyseerd op het NEN 5740 grondwaterpakket. De samenstelling van het NEN 5740 grondwaterpakket is beschreven in bijlage 6. Voor de gegevens over het grondwatermonster wordt verwezen naar tabel 11 (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
4 x boring tot 0,5 m -mv 1 x boring tot 2,0 m -mv 1 x peilbuis ①	2 x NEN 5740 standaardpakket grond incl. PFAS(30) 1 x asbest in grond 1 x asbest plaatmateriaal	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 weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN 5104:+C1. De zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn beschreven overeenkomstig NEN 5706:2003.

Het maaiveld bestaat hoofdzakelijk uit klinkers. Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot minimaal de geboorde diepte van 2,5 m -mv uit matig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand bestaat. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 1,0 m -mv.

In de bodem zijn antropogene bijmengingen aangetroffen. Deze zijn in tabel 7 beschreven.

tabel 7: overzicht antropogene bijmengingen

Boring	Traject (m -mv)	Waarneming
001	0,08-0,5	zwak metselpuinhoudend, sporen asbestverdacht materiaal
	0,5-1,0	zwak baksteenhoudend
002	0,08-0,2	zwak baksteenhoudend
003	0,1-0,2	zwak baksteenhoudend
	0,2-0,5	zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin
004	0,1-0,2	zwak baksteenhoudend, laagjes kalk
	0,2-0,5	zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen). In de opgeboorde/gegraven toplaag van boring 001 zijn twee asbestverdachte fragmenten aangetroffen. Daarnaast zijn asbestverdachte antropogene bijmengingen vastgesteld ter plaatse van de boringen 001 t/m 004.

Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk. De temperatuur was circa 10°C. De zon scheen zwak, er stond een zwakke wind en het was droog.

De conditie van het maaiveld betrof vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie. Het maaiveld is voor 90% bedekt met begroeiing, waterplassen, klinkers en beton, waardoor geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van de uit de proefgaten komende grond is 100%.

In de bodem ter plaatse van graafgaten 001 t/m 004 zijn antropogene bijmengingen met metselpuin en/of baksteen aangetroffen. De bovengrond is als asbestverdacht beschouwd en de fijne fractie (<20 mm) is afzonderlijk bemonsterd en de grove fractie visueel geïnspecteerd. De onderliggende laag (0,5 - 1,0 m -mv) is eveneens bemonsterd ter eventuele verticale afperking. De gegevens van de asbestmaterialen zijn opgenomen in tabel 10.

4.2 Normering

Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van SYNLAB dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4.

Voor de volledige tekst van de bodemnormering wordt verwezen naar www.overheid.nl. Het toetsingskader voor PFAS is toegelicht in bijlage 5. In bijlage 6 is een verklarende woordenlijst opgenomen.

PFAS

Voor landelijk en lokaal beleid zie bijlage 5.

Asbest

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

- 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.
- 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.

4.3 Toetsingsresultaten

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

Bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 8 en tabel 11 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.

PFAS

In tabel 9 zijn de resultaten van de PFAS-analyses samengevat. De resultaten zijn getoetst aan de normen uit het tijdelijk handelingskader en het lokale beleid van de gemeente Tilburg. De gehalten PFAS zijn, indien noodzakelijk, gecorrigeerd voor organische stof.

Asbest

In tabel 10 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) 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. Het rekenblad waarin de correcties zijn doorgevoerd is opgenomen in bijlage 4.

Om het totale asbestgehalte te bepalen, moet de som worden genomen van:

- het gehalte asbest in grond op basis van de verzamelde asbestfragmenten;
- het gehalte asbest in grond op basis van de analyseresultaten.

Opmerkingen

Op het analysecertificaat uit bijlage 3.1 staan de onderstaande opmerkingen vermeld. De opmerkingen op de certificaten hebben geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

- PCB 153: er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot;
- Minerale olie fractie C30-C40: er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

tabel 8: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Hoofdbestanddeel bodem en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]
MM01	001 t/m 004	0,08 - 0,50	zand, metselpuin en/of baksteen	NEN 5740 pakket	lood (69) PAK (8) PCB (40) minerale olie (450)	-	-
MM02	001, 004	0,8 - 2,0	zand, geen bijzonderheden	NEN 5740 pakket	koper (43) kwik (0,23) lood (75) zink (218)	-	-

> 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 9: resultaten PFAS-onderzoek getoetst aan het lokaal beleid

Monster-code	Boringen	Traject (m -mv)	Bodemsoort en zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	Lokaal beleid tijdelijke handelingskader ^①	
					Indicatie hergebruik	Maatgevende parameters
MM01	001 t/m 004	0,08 - 0,50	zand, metselpuin en/of baksteen	PFAS –	Landbouw/natuur	-
MM02	001, 004	0,8 - 2,0	zand, geen bijzonderheden	30 verbindingen ^②	Landbouw/natuur	-

^① : zie bijlage 5

^② : 30 verbindingen uit tijdelijke handelingskader

tabel 10: 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
MM_asbest	001 t/m 004	0,1-0,5	zand	metsepuin, baksteen	Fijne fractie 0,5-20 mm (NEN 5898) ②	30,065	5,59	17	asbestboard: koord:	ja nee	22,6

① deze kolom is de gewogen som van kolom 8 en 9 en is zo nodig gecorrigeerd o.b.v. het percentage grof materiaal (>20 mm)

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

tabel 11: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid (µs/cm)	Zuur-graad (-)	Troebelheid (ntu)	Uitgevoerde analyse	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
001-1-1	1,5-2,5	1,10	1038	6,8	300	NEN 5740 pakket	molybdeen (5,5)	-	-

> 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. De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analysesresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

4.4 Resultaten bodemonderzoek

Grond

Algemene kwaliteit

In zowel de bovengrond (0,08 - 0,50 m -mv) als de ondergrond (0,8 - 2,0 m -mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond met diverse zware metalen, PAK, PCB, PFAS en/of minerale olie. Deze verhogingen relateren wij aan de bodemvreemde bijmenging, mogelijke uitloging daarvan en het gebruik van de locatie als parkeerterrein. De verontreinigingssituatie komt overeen met de bodemkwaliteitskaart en de (binnenstedelijke) historie van de locatie.

Asbest

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is op het maaiveld visueel geen asbest aangetroffen. Ter plaatse van boring 001 zijn in de grondlaag 0,08 - 0,50 m -mv twee asbesthoudende fragmenten aangetroffen. Het betreft hechtgebonden asbestboard (chrysotiel).

In mengmonster MM_asbest van de boringen 001 t/m 004 (0,1 - 0,5 m -mv) is analytisch asbest aangetoond. Het betreft hechtgebonden asbestboard (chrysotiel) en niet-hechtgebonden koord (chrysotiel) in de fractie 0,5 - 20 mm in een gehalte van 17 mg/kg ds.

Het totaal gewogen gehalte asbest in grond bedraagt 22,6 mg/kg ds. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie molybdeen aangetoond. De herkomst van deze verontreiniging is onbekend. Waarschijnlijk betreft het een verhoogde achtergrondconcentratie.

5 Samenvatting/conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit op de locatie Hoogvensestraat 2A te Tilburg vastgelegd. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het terrein tot woonbestemming. Het doel van het onderzoek is het bepalen of de bodemkwaliteit op locatie voldoet aan bestemming 'Wonen'

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

5.1 Samenvatting/conclusies

Samenvatting

Opbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot minimaal de geboorde diepte van 2,5 m -mv uit matig tot sterk siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden waargenomen op 1,0 m -mv. In de bodem zijn antropogene bijmengingen aangetroffen aan metselpuin, asbestverdacht materiaal, baksteen, en laagjes kalk.

Grond

Algemene kwaliteit

In zowel de bovengrond als de ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond met diverse zware metalen, PAK, PCB, PFAS en/of minerale olie. Deze verhogingen relateren wij aan de bodemvreemde bijmenging, mogelijke uitloging daarvan en het gebruik van de locatie als parkeerterrein. De verontreinigingssituatie komt overeen met de Bodemkwaliteitskaart en de (binnenstedelijke) historie van de locatie.

Asbest

Het totaal gewogen gehalte asbest in grond bedraagt 22,6 mg/kg ds. Het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg ds) wordt niet overschreden.

Grondwater

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie molybdeen aangetoond. De herkomst van deze verontreiniging is onbekend. Waarschijnlijk betreft het een verhoogde achtergrondconcentratie.

Conclusie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn maximaal licht verhoogde gehalten vastgesteld welke geen belemmeringen zijn voor de bestemming 'Wonen'.

5.2 Aanbevelingen

Het uitvoeren van vervolgonderzoek is niet noodzakelijk.

De rapportage kan gebruikt worden voor een eventuele omgevingsvergunningaanvraag. De beslissing of op deze locatie daadwerkelijk gebouwd mag worden, ligt uiteindelijk bij het bevoegd gezag.

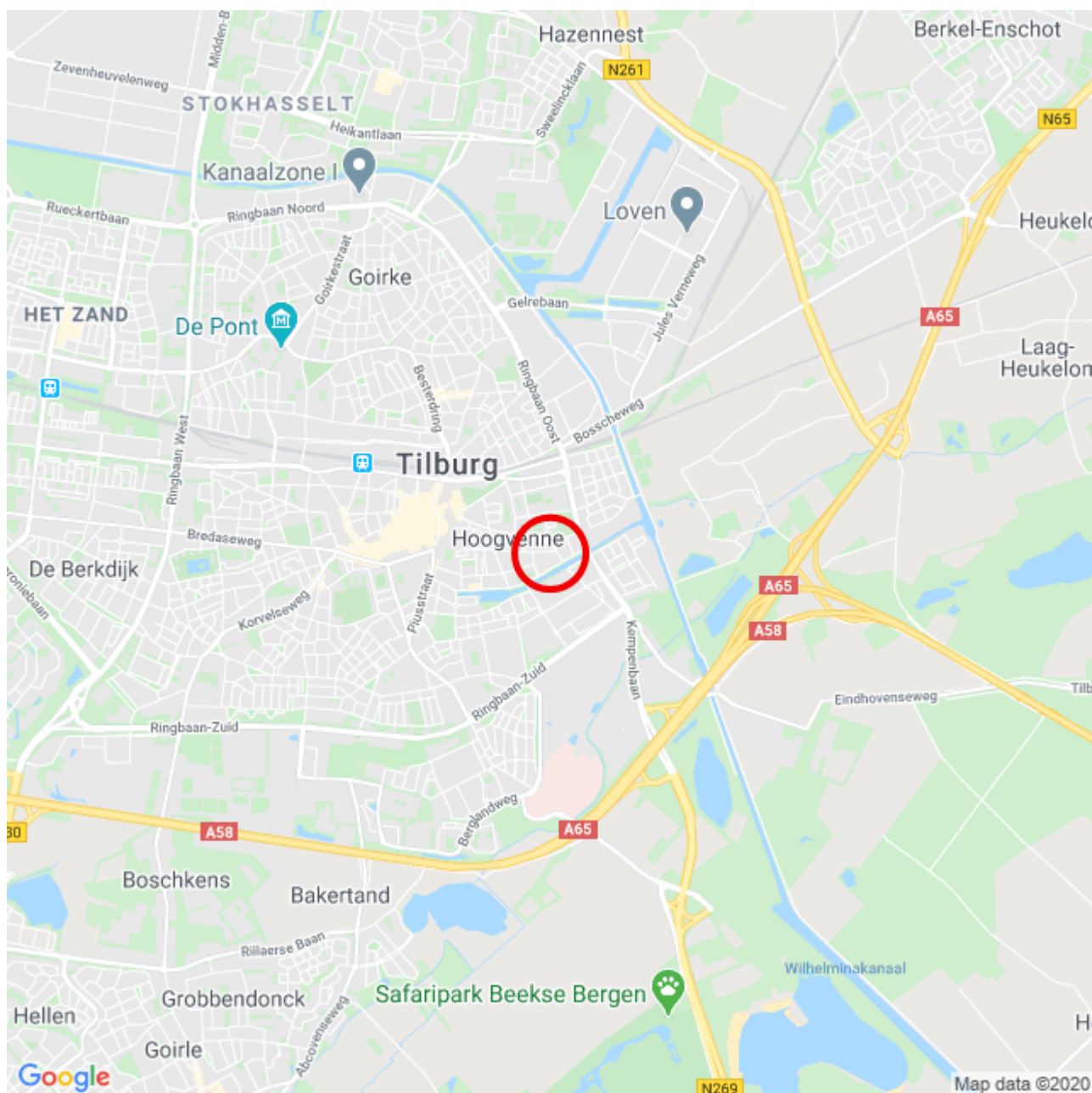
Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem' is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd 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 milieuhygiënische 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

Hoogvensestraat 2A te Tilburg

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Triborgh Gebiedsontwikkeling

PROJECTNUMMER

201344

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

10-3-2020

GETEKEND

M.J. Janssen

GECONTROLEERD

M.J. Janssen

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

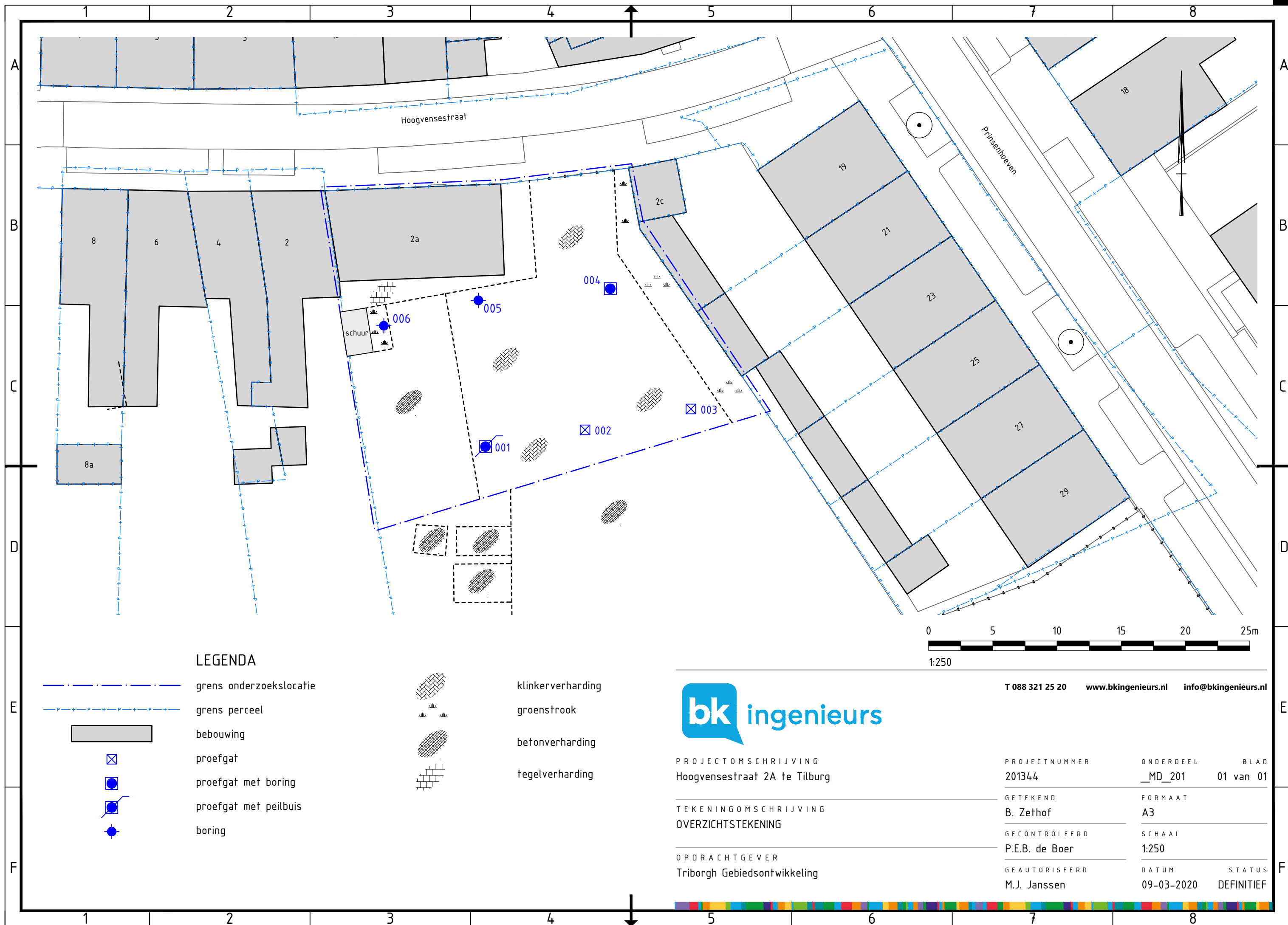
nvt

BLAD

1 van 1

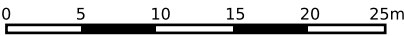
Bijlage

1.2 Overzichtstekening



Bijlage

1.3 Kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Tilburg

X

889

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 10 maart 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.

kadaster

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Foto's

Projectcode: 201344



001_20200226_121452.jpg



002_20200226_134413.jpg



003_20200226_135208.jpg



004_20200226_141056.jpg



20200226_153452.jpg



20200226_153520.jpg



20200226_153533.jpg

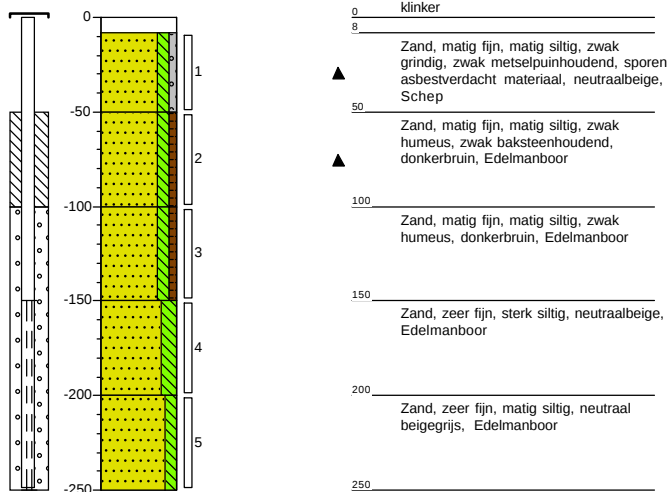
Bijlage

2 Boorprofielen

Meetpunt: 001

datum: 26-2-2020

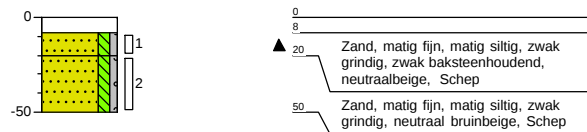
veldwerker: Roy Vos



Meetpunt: 002

datum: 26-2-2020

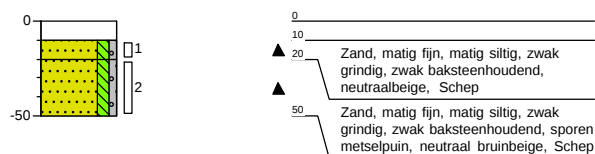
veldwerker: Roy Vos



Meetpunt: 003

datum: 26-2-2020

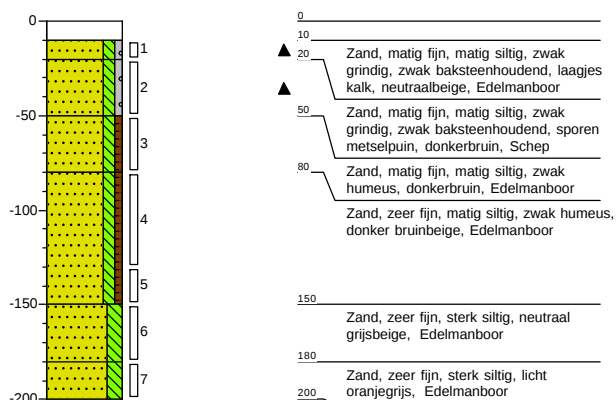
veldwerker: Roy Vos



Meetpunt: 004

datum: 26-2-2020

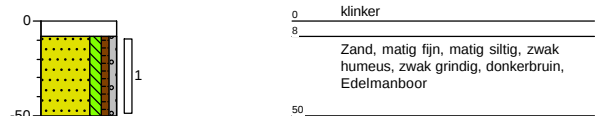
veldwerker: Roy Vos



Meetpunt: 005

datum: 26-2-2020

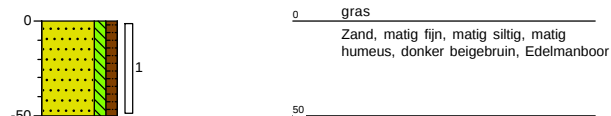
veldwerker: Roy Vos



Meetpunt: 006

datum: 26-2-2020

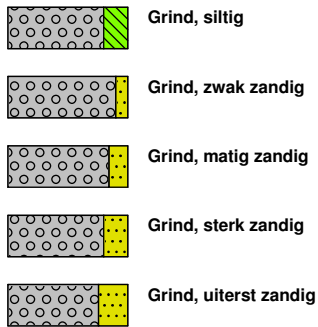
veldwerker: Roy Vos



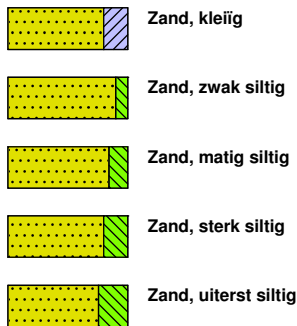
Project: Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Projectnummer: 201344
Opdrachtgever: Triborgh

Legenda (conform NEN 5104)

grind



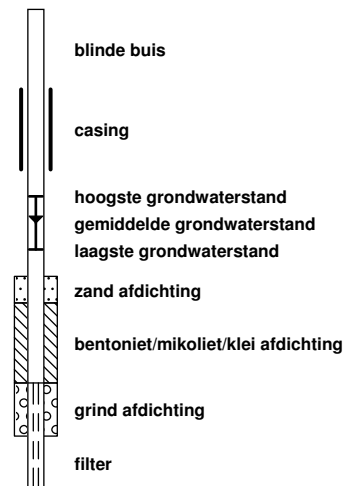
zand



veen



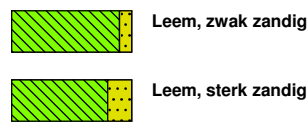
peilbuis



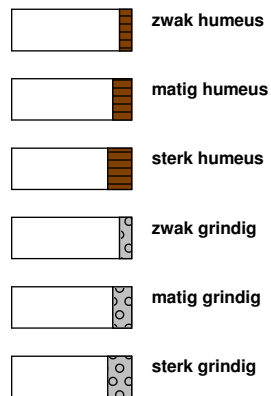
klei



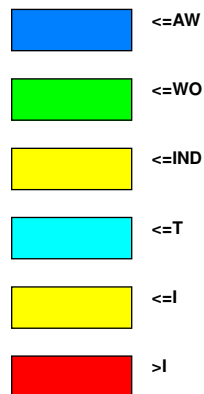
leem



overige toevoegingen



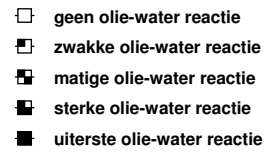
BoToVa Wbb (T12, T13)



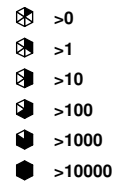
geur



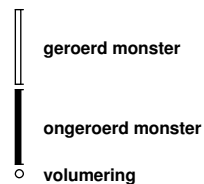
olie



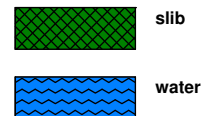
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport grond

BK Ingenieurs
Marcel Janssen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Uw projectnummer : 201344
SYNLAB rapportnummer : 13206953, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 201344. 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 11 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 Hoogvenestraat 2A te Tilburg
Projectnummer 201344
Rapportnummer 13206953 - 1

Orderdatum 27-02-2020
Startdatum 27-02-2020
Rapportagedatum 06-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 001 (8-50) 002 (8-20) 003 (10-20) 003 (20-50) 004 (10-20) 004 (20-50)		
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 001 (100-150) 001 (150-200) 004 (80-130) 004 (130-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.5	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	1.0
METALEN				
barium	mg/kgds	S	22	43
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.24
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.1
koper	mg/kgds	S	7.2	21
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.16
lood	mg/kgds	S	44	48
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.52
nikkel	mg/kgds	S	4.5	6.1
zink	mg/kgds	S	36	92
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.44	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	1.0	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.0	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.73	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.70	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.9	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.2	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.0	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.13 ¹⁾	0.547 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.5	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.8 ²⁾	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.9	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8 ¹⁾	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Projectnummer 201344
Rapportnummer 13206953 - 1

Orderdatum 27-02-2020
Startdatum 27-02-2020
Rapportagedatum 06-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 001 (8-50) 002 (8-20) 003 (10-20) 003 (20-50) 004 (10-20) 004 (20-50)			
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 001 (100-150) 001 (150-200) 004 (80-130) 004 (130-150)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		27	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		40	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		22 ³⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	<20
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ⁴⁾	0.31 ⁴⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.25 ⁴⁾	0.24 ⁴⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Projectnaam Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Projectnummer 201344
Rapportnummer 13206953 - 1

Orderdatum 27-02-2020
Startdatum 27-02-2020
Rapportagedatum 06-03-2020

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SYNLAB A&S B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed. |

Paraaf :



Projectnaam Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Projectnummer 201344
Rapportnummer 13206953 - 1

Orderdatum 27-02-2020
Startdatum 27-02-2020
Rapportagedatum 06-03-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8073271	26-02-2020	26-02-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Projectnummer 201344
Rapportnummer 13206953 - 1

Orderdatum 27-02-2020
Startdatum 27-02-2020
Rapportagedatum 06-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7221666	26-02-2020	26-02-2020	ALC201
001	Y8073261	26-02-2020	26-02-2020	ALC201
001	Y7221664	26-02-2020	26-02-2020	ALC201
001	Y7221667	26-02-2020	26-02-2020	ALC201
001	Y7221669	26-02-2020	26-02-2020	ALC201
002	Y7221674	26-02-2020	26-02-2020	ALC201
002	Y8073262	26-02-2020	26-02-2020	ALC201
002	Y7221662	26-02-2020	26-02-2020	ALC201
002	Y7221672	26-02-2020	26-02-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Projectnummer 201344
Rapportnummer 13206953 - 1

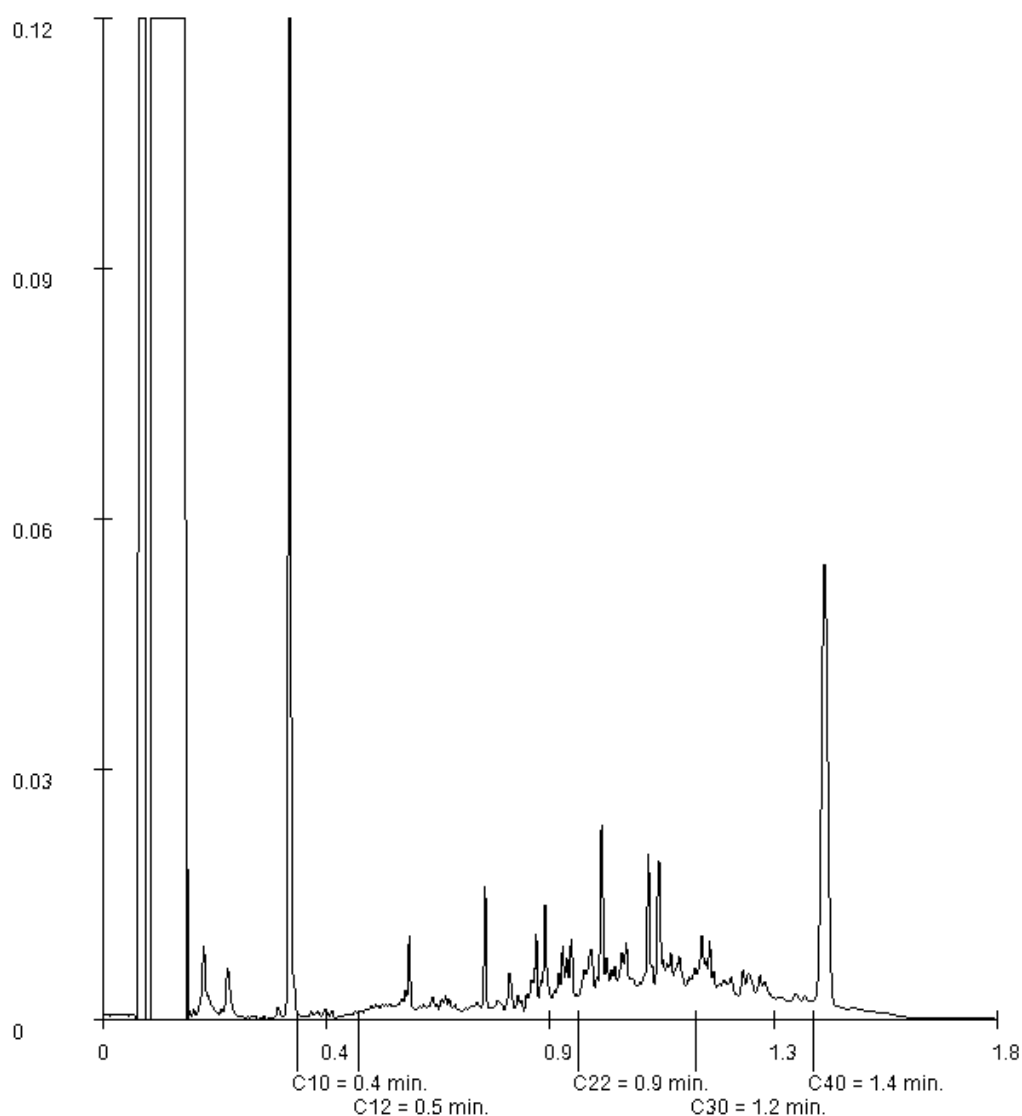
Orderdatum 27-02-2020
Startdatum 27-02-2020
Rapportagedatum 06-03-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM01MM01 001 (8-50) 002 (8-20) 003 (10-20) 003 (20-50) 004 (10-20) 004 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20096571

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-03
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13206953-001) MM01 MM01 001 (8-50) 002 (8-20) 00
Sampling date : 2020-02-26
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P99958
Label-id @mis : 90516598

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	89.3	± 8.93	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	0.20	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.18	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20096571

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
RotterdamSteenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-03
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13206953-001) MM01 MM01 001 (8-50) 002 (8-20) 00
Sampling date : 2020-02-26
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P99958
Label-id @mis : 90516598

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.18	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2020-03-06

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 2871 6193 9207 3241

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



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

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

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 20096572

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-03
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13206953-002) MM02 MM02 001 (100-150) 001 (150-2)
Sampling date : 2020-02-26
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P99958
Label-id @mis : 90515940

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	84.5	± 8.45	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.24	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.24	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.17	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 20096572
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2020-03-03
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13206953-002) MM02 MM02 001 (100-150) 001 (150-2
Sampling date : 2020-02-26
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P99958
Label-id @mis : 90515940

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

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

Linköping 2020-03-05

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 2771 6894 9509 3748

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

Bijlage

3.2 Analyserapport grondwater

BK Ingenieurs
Marcel Janssen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Uw projectnummer : 201344
SYNLAB rapportnummer : 13210809, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 201344. 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 Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Projectnummer 201344
Rapportnummer 13210809 - 1

Orderdatum 04-03-2020
Startdatum 04-03-2020
Rapportagedatum 09-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001-1-1 001 (150-250)

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

METALEN

barium	µg/l	S	38
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.9
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	5.5
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	30

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 Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Projectnummer 201344
Rapportnummer 13210809 - 1

Orderdatum 04-03-2020
Startdatum 04-03-2020
Rapportagedatum 09-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001-1-1 001 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
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 Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Projectnummer 201344
Rapportnummer 13210809 - 1

Orderdatum 04-03-2020
Startdatum 04-03-2020
Rapportagedatum 09-03-2020

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 Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Projectnummer 201344
Rapportnummer 13210809 - 1

Orderdatum 04-03-2020
Startdatum 04-03-2020
Rapportagedatum 09-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
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 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
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
xylenen (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	B1869829	04-03-2020	04-03-2020	ALC204
001	G6657355	04-03-2020	04-03-2020	ALC236

Paraaf :



Bijlage

3.3 Analyserapporten asbest in grond

BK Ingenieurs
Marcel Janssen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Uw projectnummer : 201344
SYNLAB rapportnummer : 13206914, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 201344. 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 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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 Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Projectnummer 201344
Rapportnummer 13206914 - 1

Orderdatum 27-02-2020
Startdatum 28-02-2020
Rapportagedatum 06-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM_asbest MM_asbest PMM01 (0-50) PMM01 (0-50)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		35.22
in behandeling genomen gewicht	kg		35.22
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		30065
droge stof	gew.-%		85.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	17
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.3
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	9.2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	26
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		15
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		1.3
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	Q	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	16.704
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.3

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Projectnaam Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Projectnummer 201344
Rapportnummer 13206914 - 1

Orderdatum 27-02-2020
Startdatum 28-02-2020
Rapportagedatum 06-03-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1787754	28-02-2020	26-02-2020	ALC291
001	E1787753	28-02-2020	26-02-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13206914-001

Datum analyse: 05-03-2020

Projectnummer: 201344

Projectnaam: 201344

Monsteromschrijving: MM_asbest

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	17	9.2	26
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	15	8.8	22
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.3	0.44	4.0
gemeten totaal asbestconcentratie	17	9.2	26
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	16.704	9.2382	26.1205
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.3		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	30065	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	30065	g	
totaal gewicht voor drogen	35220	g	
droge stof	85.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-
Koord	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1712	100	X						Asbestboard	11	11.3756	13.243		7.567	18.918	
4-8	1250	100	X						Asbestboard	9	1.5516	1.806		1.032	2.580	
2-4	651	100	X						Asbestboard	17	0.2861	0.333		0.190	0.476	
2-4	651	100	X						Koord	3	0.0089		0.237	0.178	0.296	
1-2	865	21.9	X						Asbestboard	3	0.010	0.053		0.012	0.190	
1-2	865	21.9	X						Koord	2	0.0067		0.812	0.191	3.087	
0.5-1	2423	7.3	X						Koord	6	0.0006		0.219	0.068	0.574	
<0.5	23164															

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

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

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

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

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

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

BK Ingenieurs
Marcel Janssen
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Uw projectnummer : 201344
SYNLAB rapportnummer : 13206918, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-03-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 201344. 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

BK Ingenieurs
Marcel Janssen

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Projectnummer 201344
Rapportnummer 13206918 - 1

Orderdatum 27-02-2020
Startdatum 28-02-2020
Rapportagedatum 09-03-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM_asbest MM_asbest PMM01 (0-50) PMM01 (0-50)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		31.77
-----------------------	---	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Projectnummer 201344
Rapportnummer 13206918 - 1

Orderdatum 27-02-2020
Startdatum 28-02-2020
Rapportagedatum 09-03-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Projectnummer 201344
Rapportnummer 13206918 - 1

Orderdatum 27-02-2020
Startdatum 28-02-2020
Rapportagedatum 09-03-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5254097	26-02-2020	26-02-2020	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13206918-001

Datum analyse: 09-03-2020

Projectnummer: 201344

Monsteromschrijving: MM_asbest

Projectnaam: 201344

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	2	31.7713	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	1.1	0.64	1.6
Totale	Serpentijn					1.1	0.6	1.6
	Amfibool					<0.1	<0.1	<0.1

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

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-03-2021 - 14:15)

Projectcode 201344
 Projectnaam Hoogvensestraat 2A te Tilburg
 Monsteromschrijving MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88.5	88.5		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	1.3		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	22	85.2	85.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	0.241		<=AW-0.03	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	3.69		<=AW-0.06	15	102	190	3	
koper	mg/kg	7.2	14.9	14.9		<=AW-0.17	40	115	190	5	
kwik ^c	mg/kg	<0.05	0.0503	0.0503		<=AW0.00	0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	44	69.3	69.3		* WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	0.35		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	4.5	13.1	13.1		<=AW-0.34	35	68	100	4	
zink	mg/kg	36	85.4	85.4		<=AW-0.09	140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02			--	-				
fenantreen	mg/kg	0.14	0.14			--	-				
antraceen	mg/kg	0.44	0.44			--	-				
fluoranteen	mg/kg	1.0	1			--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.0	1			--	-				
chryseen	mg/kg	0.73	0.73			--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.70	0.7			--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1.9	1.9			--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.2	1.2			--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.0	1			--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.13	8.13	8.13		* IN	0.17	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			--	-				
PCB 138	ug/kg	1.5	7.5			--	-				
PCB 153	ug/kg	1.8	9			--	-				
PCB 180	ug/kg	1.9	9.5			--	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8	40	40		* WO	0.02	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5			--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	27	135			--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	40	200			--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	22	110			--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	450	450		* IN	0.05	190	2595	5000	35
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)											
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB											
PFBA (perfluorbutaan- ^a zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaan- ^a zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaan- ^a zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaan- ^a zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaan- ^a zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan- ^a zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14		0.14	--		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaan- ^a zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaan- ^a zuur)	µg/kgds	0.2	0.2		0.2	--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaan- ^a zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaan- ^a zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaan- ^a zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaan- ^a zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan- ^a zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaan- ^a zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfon- ^a zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon- ^a zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--

PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.18	0.18	0.18	--	0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.25	0.25	0.25	-	0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-					

Monstercode	Monsteromschrijving
13206953-001	MM01 MM01 001 (8-50) 002 (8-20) 003 (10-20) 003 (20-50) 004 (10-20) 004 (20-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-03-2021 - 14:15)

Projectcode 201344
 Projectnaam Hoogvenestraat 2A te Tilburg
 Monsteromschrijving MM02
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie (excl PFAS) **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83.9	83.9		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	1.0	1.0		--						
METALEN											
barium ⁺	mg/kg	43	167	167		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.24	0.411	0.411		<=AW-0.02	0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	2.1	7.38	7.38		<=AW-0.04	15	102	190	3	
koper	mg/kg	21	43.3	43.3	*	WO	0.02	40	115	190	5
kwik ^c	mg/kg	0.16	0.23	0.23	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	48	75.4	75.4	*	WO	0.05	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.52	0.52	0.52		<=AW-0.01	1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	6.1	17.8	17.8		<=AW-0.26	35	68	100	4	
zink	mg/kg	92	218	218	*	IN	0.13	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		--	-					
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
antraceen	mg/kg	0.02	0.02		--	-					
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.11		--	-					
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
chryseen	mg/kg	0.05	0.05		--	-					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		--	-					
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	0.07		--	-					
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	0.547	0.547	0.547		<=AW-0.02	1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
PCB 28	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 52	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 101	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 118	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 138	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 153	ug/kg	<1	3.33		--	-					
PCB 180	ug/kg	<1	3.33		--	-					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	23.3	23.3		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	mg/kg	<5	16.7		--	--	-				
fractie C12-C22	mg/kg	<5	16.7		--	--	-				
fractie C22-C30	mg/kg	<5	16.7		--	--	-				
fractie C30-C40	mg/kg	<5	16.7		--	--	-				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	66.7		<=AW-0.03	190	2595	5000	35	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)											
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB											
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.24	0.24		0.24	--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.31	0.31	□	0.31	□	-	0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--

PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.17	0.17	0.17	-	0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.24	0.24 [□]	0.24 [□]	-	0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage			-					

Monstercode	Monsteromschrijving
13206953-002	MM02 MM02 001 (100-150) 001 (150-200) 004 (80-130) 004 (130-150)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

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

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 ^c	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
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SYNLAB A&S Sweden (Linköping)-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPaA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPaS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage

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

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 09-03-2020 - 10:59)

Projectcode 201344
 Projectnaam Hoogvensestraat 2A te Tilburg
 Monsteromschrijving 001-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	S	T	I	RBK
METALEN											
barium	ug/l	38	38	38	<=S	-	-	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20	<=S	-	-	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2	<=S	-	-	20	60	100	2
koper	ug/l	2,9	2,9	2,9	<=S	-	-	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05	<=S	-	-	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	<2,0	1,4	<2,0	<=S	-	-	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	5,5	5,5	5,5	*	>S	0,00	5	152	300	2
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3	<=S	-	-	15	45	75	3
zink	ug/l	30	30	30	<=S	-	-	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN											
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	<=S	-	-	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	<=S	-	-	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	<=S	-	-	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-	-	-	-	-	0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-	-	-	-	-	0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21	<=S	-	-	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	<=S	-	-	6	153	300	0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02	<=S	-	-	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN											
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	<=S	-	-	7	454	900	0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	<=S	-	-	7	204	400	0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	<=S	-	-	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-	-	-	-	-	0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-	-	-	-	-	0.1
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	0,14	<=S	-	-	0.01	10	20	0.14
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	<=S	-	-	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-	-	-	-	-	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-	-	-	-	-	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-	-	-	-	-	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	0,42	<=S	-	-	0.8	40	80	0.42
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	<=S	-	-	0.01	20	40	0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	<=S	-	-	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	<=S	-	-	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	<=S	-	-	0.01	65	130	0.1
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	<=S	-	-	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	<=S	-	-	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	<=S	-	-	0.01	2.5	5	0.2
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	---	-	-	-	-	630	0.2
MINERALE OLIE											
fractie C10-C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-	-	-	-	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-	-	-	-	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-	-	-	-	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--	-	-	-	-	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50	<=S	-	-	50	325	600	50

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Eenheid BT BC

13210809-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l **0.77** ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSL **0.0002**

Monstercode
 13210809-001

Monsteromschrijving
 001-1-1 001-1-1 001 (150-250)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
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

4.3 Rekenblad asbest analyseresultaten

Projectnummer: 201344
Projectnaam: Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Monsteromschrijving: MM_asbest (boringen 001 t/m 004, traject 0,10-0,50 m-mv)

Tabel: Rekenblad bepaling asbestgehalte in grond RE

Omschrijving					Analyseresultaten		Gewogen	
					Chrysotiel	Amfibool	Chrysotiel	Amfibool
afmetingen boorgat in m	lengte	breedte	diepte					
	0,3	0,3	0,4					
volume gat in m3 (lxbxd)				0,036				
aantal gaten				4				
m3 beoordeelde grond				0,144				
omrekenfactor grond van m3 naar tonnage in kg/m3				1,6				
tonnage beoordeelde grond				0,2304				
kg beoordeelde grond				230,4				
% droge stof				85,40				
gewicht grond gecorrigeerd voor % d.s.				196,76				
asbest in plaatmateriaal in gram		certificaatnr.: 13206918			1,1			
asbest in plaatmateriaal in mg					1100			
asbest in plaatmateriaal in grond in mg/kg ds								
asbest in grond(meng)monster(s) ongewogen		certificaatnr.: 13206914-1			17			
asbest in grond(meng)monster(s) gewogen (amfibool x10)								
Totaal Chrysotiel en/of Amfibool asbest in plaatmateriaal en grond gewogen in mg/kg ds							22,59	0,00
TOTAAL ASBEST gewogen in mg/kg ds							22,59	
Overschrijding interventiewaarde/ hergebruikswaarde (100 mg/kg ds)							Nee	

Bijlage

5 Toetsingskader PFAS

Toetsingskader PFAS

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

Bodemfunctiekategorie	PFOS (totaal)	PFOA (totaal)	GenX	Overige PFAS (per individuele stof)
Toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwatervniveau ^①				
Landbouw/natuur	0,9	0,8	0,8	0,8
Wonen/industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
Baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau ^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 grondwatervniveau ^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 grondwatervniveau ^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 grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.

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

Gemeentelijk beleid

Zoals uit onderzoek is gebleken, wordt in de grond een variatie aan gehalten met PFAS-verbindingen vastgesteld. Ook op locatieniveau is vaak sprake van variatie in gehalten. Om beter invulling te geven aan de voorkomende variatie, is door de gemeente voor de bodemlaag vanaf het maaiveld tot en met 3,0 meter diepte Lokale Maximale Waarden voor PFAS-verbindingen in de grond van de gemeente Tilburg gedefinieerd. Deze zijn gebaseerd op de 95-percentielwaarde van de bovengrond én de mogelijkheden die het geactualiseerde tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie biedt (zie onderstaande tabel).

Tabel 4.1 Lokale Maximale Waarden PFAS-verbindingen in de grond van de gemeente Tilburg

Stof	Lokale Maximale Waarden PFAS-verbindingen (in µg/kg ds)
Bodemfunctie Wonen en Industrie* (boven grondwatervniveau tot maximaal 3,0 m-mv)	
PFOA (som), PFOA (lineair), PFOA (vertakt)	7,0
PFOS (som), PFOS (lineair), PFOS (vertakt)	3,0
Elke andere PFAS-verbinding	3,0
Bodemfunctie Overig (Landbouw/natuur; boven grondwatervniveau tot maximaal 3,0 m-mv)	
PFOA (som), PFOA (lineair), PFOA (vertakt)	0,84
PFOS (som), PFOS (lineair), PFOS (vertakt)	1,56
Elke andere PFAS-verbinding**	0,80
Onder grondwatervniveau en/of dieper dan 3,0 m-mv (alle bodemfuncties)**	
PFOS (som), PFOS (lineair), PFOS (vertakt)	0,90
Elke andere PFAS-verbinding	0,80

* Hierbij wordt aangesloten bij de voorlopige landelijke toepassingswaarden voor PFAS-houdende grond en baggerspecie bij de bodemfunctieklassen 'Wonen' en 'Industrie'. Op basis van de huidige inzichten is er bij de aangegeven waarden geen sprake van risico's voor de gezondheid en overschrijding van effectniveaus voor het ecosysteem.

** Hierbij wordt aangesloten bij de voorlopige landelijke achtergrondwaarden voor PFAS-verbindingen.

Bijlage

6 Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst

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

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

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

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

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

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

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

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

mg/kg ds: milligram per kilogram droge stof

m -mv: meter minus maaiveld

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

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

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

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

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

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

NTU: eenheid om troebelheid van het grondwater aan te geven

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

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

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

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

- Perfluorcarbons (PFCA's). Dit zijn de verbindingen zoals PFOA (perfluorooctaanzuur). PFCA's zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- Perfluorsulfonaten (PFSA's). Dit zijn verbindingen zoals PFOS (perfluorooctansulfonzuur). PFSA's zijn in het milieu niet afbreekbaar.
- PFAS precursors. Deze verbindingen kunnen afbreken tot PFCA's of PFSA's 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: 201344
Locatie: Hoogvensestraat 2A te Tilburg
Opdrachtgever: Triborgh Gebiedsontwikkeling

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
Roy (R.J.J.) Vos	2001	26-02-2020	
Rob (R.C.) van der Veer	2002	04-03-2020	

Bijlage

8 Beschikking saneringsverslag Havendijk 43 te Tilburg



Gezamenlijke Participatie Triborgh B.V.
Kempenaarplaats 14
5017 DX TILBURG

VERZONDEN 02 APR. 2019

ONTVANGEN 04 APR. 2019

Geachte directie,,

Hierbij ontvangt u van ons namens de gemeente Tilburg de beschikking op het saneringsverslag voor de locatie Havendijk 43 te Tilburg. U ontvangt deze brief omdat uw perceel binnen de saneringscontour is gelegen.

Uit het verslag is gebleken dat de sanering is uitgevoerd volgens de daarvoor geldende eisen.

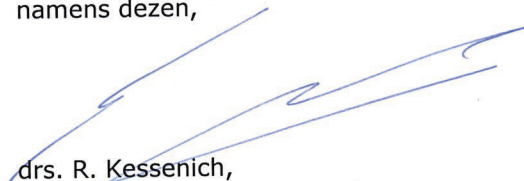
Wij zullen de beschikking op het saneringsverslag registreren bij het kadaster.

Vanaf 4 april 2019 ligt de beschikking met de bijbehorende stukken gedurende zes weken ter inzage. De beschikking wordt ook gepubliceerd op www.overheid.nl.

De bezwaarprocedure vindt u terug in de beschikking. Als er geen bezwaar wordt gemaakt wordt deze beschikking zes weken na de datum van ter inzage legging onherroepelijk.

Hebt u nog vragen, neem dan contact op met de heer X. Jansen. U vindt de contactgegevens in de rechterkolom van deze brief. Als u reageert op deze brief, vermeld dan altijd het kenmerk van de barcode en het zaaknummer.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Tilburg,
namens dezen,


drs. R. Kessenich,
teammanager Vergunningverlening Landelijk gebied,
Afvalverwerking, Bodem & Water
Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

zaaknummer
18122569

uw kenmerk
-

onderwerp
Beschikking
saneringsverslag
Havendijk 43 te Tilburg
AA085504993

behandeld door
de heer X. Jansen
013-20 60 426
x.jansen@omwb.nl

plaats / datum
Tilburg,
2 april 2019

bijlage(n)
1

Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg

Postbus 75
5000 AB Tilburg

013 206 01 00

info@omwb.nl
www.omwb.nl



VERZONDEN 02 APR. 2019

Beschikking van Burgemeester en Wethouders van Tilburg

Beoordeling saneringsverslag voor de locatie Havendijk 43 te Tilburg,
AA085504993.

Zaaknummer

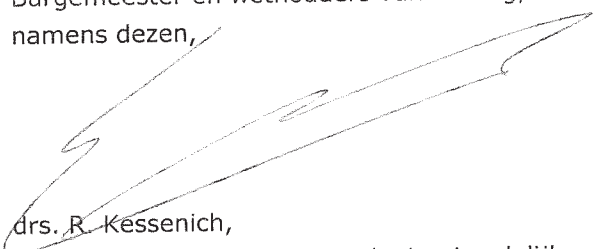
18122569

Team

Vergunningverlening
Landelijk gebied,
Afvalverwerking, Bodem &
Water

Tilburg, 2 april 2019.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Tilburg,
namens dezen,


drs. R. Kessenich,
teammanager Vergunningverlening Landelijk gebied,
Afvalverwerking, Bodem & Water
Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg

Postbus 75
5000 AB Tilburg

013 206 01 00

info@omwb.nl
www.omwb.nl

1. Melding

Zaaknummer

18122569

De Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant heeft op 21 december 2018 een saneringsverslag (artikel 39c Wet bodembescherming) ontvangen van Miltop B.V. te 's-Hertogenbosch, namens Stichting De Wever te Tilburg.

De melding en onderstaande stuk maken onderdeel uit van deze beschikking:

- Saneringsverslag Havendijk 43 te Tilburg, Miltop B.V., kenmerk M2119-18 SV Havendijk, d.d. 12 maart 2019 (aangepaste versie n.a.v. verzoek om aanvullende gegevens).

De Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is door burgemeester en wethouders van de gemeente Tilburg gemandateerd voor het afhandelen van deze procedure.

2. Besluit

1. Wij stemmen, op grond van artikel 39c Wet bodembescherming, in met de uitgevoerde sanering.

Het besluit wordt in deze beschikking verder gemotiveerd.

3. Procedure

De procedure van Titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht is van toepassing bij de totstandkoming van deze beschikking.

De proceduretermijn is geschorst van 30 januari 2019 tot 12 maart 2019 in verband met het aanleveren van aanvullende gegevens.

4. Uitgevoerde sanering

4.1 Eerdere beschikkingen

In de beschikking van 2 mei 2000, met nummer 681843, is bepaald dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in grond en grondwater met vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI) waarvoor sanering urgent is.

In deze beschikking hebben wij ook ingestemd met het saneringsplan.

In de beschikking van 7 februari 2012 met nummer Wbb/2011/51/TBLACBO-12-10579753 hebben wij ingestemd met het herziene saneringsplan voor de locatie. Het saneringsplan treedt in de plaats van het saneringsplan uit de beschikking van 2 mei 2000.

Op 11 december 2013 is aangesloten bij het Gebiedsgericht grondwaterbeheer van Tilburg door ondertekening van de "Overeenkomst tot afkoop grondwaterverontreiniging met VOCI op de locatie Havendijk 43 en Omgeving, locatie 'voormalige wasserij Lips', te Tilburg".

Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg

Postbus 75
5000 AB Tilburg

013 206 01 00

info@omwb.nl
www.omwb.nl

In deze overeenkomst is aangegeven dat Stichting De Wever de bron saneert zoals omschreven in de notitie "Afwijking saneringsplan Havendijk 43 te Tilburg (locatiecode: TI085500517), opgesteld door Miltop B.V., kenmerk M2119-11 Wijz SP Havendijk, d.d. 19 november 2013.

Zaaknummer
18122569

De locatie was voorafgaand aan de sanering in gebruik als bedrijventerrein. Dit gebruik is niet gehandhaafd na afloop van de sanering. Na sanering is de locatie in gebruik als woongebied.

4.2 Saneringsdoelstelling

De doelstelling van de sanering is:

- het geschikt maken van de locatie voor het gebruik Wonen voor alle stoffen binnen het standaardpakket NEN 5740;
- het verwijderen van alle sterk verontreinigde grond (met alle stoffen uit het standaardpakket) waardoor de huidige publiekrechtelijke beperking van het terrein kan vervallen;
- het aanpakken van de bodemverontreiniging met VOCl in de bronzone, waarbij er na sanering geen sprake meer is van humane risico's voor de huidige bewoners van de Hoogvensestraat en de toekomstige bewoners van het terrein;
- het aansluiten bij het Gebiedsgericht grondwaterbeheer van de gemeente Tilburg voor de VOCl-verontreiniging in het diepere grondwater.

Deze saneringsdoelstelling is met de uitgevoerde sanering gehaald. In bijlage 2 is de contour van de gesaneerde locatie aangegeven.

4.3 Wijzigingen

De volgende wijzigingen zijn gemeld:

- 19-11-2013: de terugsaneerwaarden zijn verduidelijkt waarbij wordt aangesloten bij het Gebiedsgericht grondwaterbeheer van gemeente Tilburg;
- 24-01-2014: de verontreiniging onder de Hoogvensestraat wordt eerder gesaneerd;
- 29-04-2014: de loods aan de Hoogvensestraat 2 wordt gesloopt en de grond ter plaatse wordt ontgraven en vervangen door schone grond;
- 20-06-2014: verduidelijking terugsaneerwaarden.

Met deze wijzigingen hebben wij ingestemd.

5. Nazorgplan

Omdat niet langer sprake is van overschrijding van de interventiewaarden in grond en/of ondiepe grondwater is geen nazorgplan noodzakelijk.

Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg

Postbus 75
5000 AB Tilburg

013 206 01 00

info@omwb.nl
www.omwb.nl

6. Gebruiksbeperkingen

Gebruiksbeperkingen zijn niet van toepassing.

Zaaknummer

18122569

7. Kadastrale registratie

Na afronding van de sanering is er op het volgende perceelgedeelte geen restverontreinigingen in de grond boven de interventiewaarden achtergebleven. Daarom komt de registratie van het hieronder aangegeven perceelgedeelte in het beperkingenregister van de gemeente Tilburg te vervallen.

Kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Geheel of gedeeltelijk
Tilburg	X	1201	gedeeltelijk

8. Bezwaar

Binnen zes weken na de dag waarop de beschikking is bekend gemaakt kunnen belanghebbenden tegen dit besluit een bezwaarschrift indienen bij:

Het college van de gemeente Tilburg
Postbus 90155
5000 LH Tilburg

Het bezwaarschrift moet zijn ondertekend en moet tenminste bevatten:

- naam en adres van de indiener;
- de dagtekening;
- een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht;
- de gronden van het bezwaar.

Dit besluit treedt in werking ook al wordt een bezwaarschrift ingediend. Het is daarom mogelijk om gelijktijdig met of na het indienen van een bezwaarschrift een zogenaamde "voorlopige voorziening" te vragen. Deze kunt u richten aan:

Voorzieningenrechter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State
Postbus 20019
2500 EA Den Haag

Een voorlopige voorziening is in feite het nemen van een tijdelijke maatregel, bijvoorbeeld het schorsen van het besluit gedurende een bepaalde periode. Voorwaarde om een voorlopige voorziening aan te vragen is dat er sprake moet zijn van een spoedeisend belang. Er zijn kosten verbonden aan het vragen van een voorlopige voorziening (griffierecht).

Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg

Postbus 75
5000 AB Tilburg

013 206 01 00

info@omwb.nl
www.omwb.nl

BIJLAGE 1

VERZENDLIJST

Zaaknummer

18122569

Deze beschikking is verzonden aan:

- Stichting De Wever, Postbus 1173, 5004 BD Tilburg;
- Miltop B.V., Graaf van Solmsweg 101A, 5222 BS 's-Hertogenbosch;
- eigenaren van de kadastrale percelen Tilburg, sectie X, nummers 203, 671, 743, 830, 831, 889, 984, 985, 1196, 1197, 1198 en 1574.



Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg

Postbus 75
5000 AB Tilburg

013 206 01 00

info@omwb.nl
www.omwb.nl

BIJLAGE 2 KADASTRALE KAART MET CONTOUR GESANEERDE LOCATIE

Zaaknummer

18122569



Spoorlaan 181
5038 CB Tilburg

Postbus 75
5000 AB Tilburg

013 206 01 00

info@omwb.nl
www.omwb.nl



Aan dit wetbevel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
aanspraken voor, waaronder het auteursrecht en het databankrecht.

