



**Actualisatie bodemonderzoek deellocatie C;
Burgweg te Odijk**

Opdrachtgever: Heilijgers Projectontwikkeling bv

Contactpersoon: R. van Wees

Datum: 21 april 2020

Projectnummer: P20M0042

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

Postbus 99 - 3770 AB Barneveld

tel. 0342 - 406 406

e-mail milieu@vink.nl

www.vink.nl



Vink

Titel: Actualisatie bodemonderzoek deellocatie C; Burgweg te Odijk
Opdrachtgever: Heilijgers Projectontwikkeling bv
Projectnummer: P20M0042

Auteur(s):
Renzo Druijff



Barneveld
21 april 2020

Autorisatie:
Andreas Karremans



Barneveld
21 april 2020

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
1.1.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	1
	Conclusie vooronderzoek.....	3
1.2.	Opbouw rapportage en algemene informatie	3
2.	ACTUALISATIE ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING	5
2.1.	Onderzoeksstrategie.....	5
2.2.	Veldwerkprogramma.....	5
2.3.	Laboratoriumonderzoek.....	6
3.	ACTUALISATIE ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING.....	9
3.1.	Toetsingskader	9
3.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	10
3.3.	Analyseresultaten grond	10
3.4.	(Analyse)resultaten asbestonderzoek	12
4.	CONCLUSIE EN ADVIES	15
4.1.	Conclusie actualisatie bodemonderzoek	15
4.2.	Aanbevelingen	16

(KAART) BIJLAGEN:

- A. Toetsingstoelichting
- B. Analyseresultaten
- C. Analysecertificaten
- D. Profielbeschrijving
- Omgevingskaart
- Kadastrale kaart
- Kaart met situering boorpunten

1. INLEIDING

Heilijgers Projectontwikkeling bv heeft ons op 3 april 2020 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een actualisatie bodemonderzoek van de bovengrond ter plaatse van deellocatie C aan de Burgweg te Odijk. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het actualisatie bodemonderzoek is de overdracht van de grond.

Het doel van het onderzoek is:

- aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de in 2018 aangetroffen gehalten.
- Het actualiseren van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming.
- met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bevestigen dat de hypothese onverdacht van de bodem ten aanzien van asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de:

- NEN 5725 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017].
- NEN 5740 [Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009] en het wijzigingsblad NEN 5740/A1 van februari 2016.

Ten aanzien van het vooronderzoek wordt verwezen naar voorgaand uitgevoerd onderzoek¹. In aanvulling daarop is meer informatie over de locatie in paragrafen 1.1 tot en met 1.3 toegevoegd.

1.1 Actuele situatie en toekomstig gebruik 1.2. Conclusie vooronderzoek 1.3. Opbouw rapportage en algemene informatie.

1.1. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Burgweg te Odijk heeft een oppervlakte van 2.360 m² en is kadastraal bekend gemeente Odijk, sectie A, nummer 3407, 3408 & 3409 (voorheen onderdeel van perceelsnummer 2722). De locatiecoördinaten zijn X = 143992 en Y = 451092. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

¹ Verkennend bodemonderzoek Burgweg Odijk, Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., projectnummer P18M0065, d.d. 6 juli 2018.

Op 8 april 2020 heeft een terreinverkenning plaatsgevonden. De locatie betreft een braakliggend terrein. Ten noordwesten van het perceel zijn nieuwbouwhuizen in aanbouw en gerealiseerd. Ten noordoosten is de toegangsweg tot de nieuwe woonwijk aangelegd met daaronder de openbare nutsvoorzieningen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden de drie kadastrale percelen binnenkort als afzonderlijke woonpercelen uitgegeven.

Tijdens de visuele terreininspectie zijn geen mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. Op de locatie zijn een drietal kleine depotjes aanwezig: één met grond, één met zand en één met groenafval. De opdrachtgever heeft aangegeven dat deze depotjes worden verwijderd door de bouwer voor uitgifte van de percelen. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de navolgende foto's.



Foto 1: Terreinoverzicht vanuit de oosthoek (vanaf nieuwe fietspad)



Foto 2: Terreinoverzicht vanuit noordoostzijde.



Foto 3: Terreinoverzicht vanuit noordwestzijde. Zichtbaar zijn enkele kleine bouwdepotjes (1 met grond, 1 met zand, 1 met groenafval). Deze worden door de bouwer verwijderd voor uitgifte van de percelen.



Foto 4: Terreinoverzicht noordwesthoek perceel.

De onderzoekslocatie bevindt zich in een omgeving met voorheen een agrarisch gebruik, wat momenteel wordt getransformeerd naar woningbouw. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor

zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek uit 2018, de nieuwe locatie inspectie en de onderzoeksresultaten uit 2018, kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk is aangetast met OCB als gevolg van het vroegere gebruik als boomgaard. Tevens komen plaatselijk licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen voor, zonder dat hiervoor een directe bron is aan te wijzen. Er is geen sprake van een lijnvormige bron. De hypothese voor deellocatie C luidt ten aanzien van OCB 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. De hypothese ten aanzien van de (overige) parameters uit het standaardpakket als mede voor asbest luidt '(kleinschalig) onverdacht (ONV-NL)'.

Op basis van het vooronderzoek blijkt dat geen industriële activiteiten aanwezig zijn (geweest) waarbij PFAS wordt of werd gebruikt. Er zijn geen bijmengingen in de grond waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van PFAS-houdende producten (zoals stortmateriaal). De locatie is onverdacht ten aanzien van het voorkomen van PFAS.

1.2. Opbouw rapportage en algemene informatie

In dit rapport zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. Ten slotte worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. is een onafhankelijk adviesbureau dat beschikt over een gecertificeerd kwaliteitssysteem conform NEN-EN-ISO 9001:2015 en is gecertificeerd volgens BRL-SIKB 2000 'Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. Tussen Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. en de opdrachtgever bestaat geen relatie die strijdig is met de functiescheiding zoals omschreven in de BRL SIKB 2000 (versie 6).

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden, maar blijft een steekproefsgewijze benadering. Het is voor ons daarom onmogelijk garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van het bodemonderzoek. Dit betekent dat Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door ons uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Tot slot is het onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken, aanvoer van grond van elders of door de verspreiding van een verontreiniging van elders via het grondwater. De onderzoeksresultaten hebben daardoor een beperkte geldigheidsduur.

2. ACTUALISATIE ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

In het navolgende worden de opzet en de uitvoering van het onderzoek behandeld. Daarbij wordt ingegaan op de onderzoeksstrategie, het veldwerkprogramma en het laboratoriumonderzoek.

2.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie zijn de in hoofdstuk 1 genoemde NEN normen als richtlijn gehanteerd.

Op basis van het vooronderzoek uit 2018 en de onderzoeksresultaten uit 2018 kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk is aangetast met OCB als gevolg van het vroegere gebruik als boomgaard, waarmee de hypothese voor deellocatie C luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'. Het onderzoek is voor OCB uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.6 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016.

Voor de parameters uit het standaardpakket en PFAS luidt de hypothese voor de onderzoekslocatie '(kleinschalig) onverdacht (ONV-NL)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als beschreven in § 5.1 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Er heeft systematische monsterneming plaatsgevonden.

De onderzoekslocatie wordt als onverdacht beschouwd voor asbest. Vanwege het plaatselijk aantreffen van sporen baksteen (deels mogelijk afkomstig van de huidige bouwwerkzaamheden, waaronder het aanleggen van de wegen, rondom de onderzoekslocatie en deels afkomstig van de historische bemesting van de voormalige landbouwgrond) is ter onderbouwing /bekräftiging van deze hypothese het mengmonster van de bovengrond met sporen baksteen geanalyseerd op asbest. Dit onderzoek dient in het kader van de NEN 5707 als indicatief te worden beschouwd, doordat geen inspectiegaten zijn gegraven (en daarmee geen veldwerk conform protocol 2018) en het mengmonster minder monstermateriaal bevat dat voorgeschreven bij NEN 5707 onderzoek.

Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond, OCB, PFAS en asbest.

Er heeft geen onderzoek van de ondergrond en het ondiepe grondwater plaatsgevonden aangezien dit in 2018 voldoende is onderzocht en nog als voldoende actueel wordt beschouwd.

2.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met protocol 2001 (versie 6). Het veldwerk is uitgevoerd door S. van den Poll – Eisses van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 8 april 2020.

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, verdachte geuren en kleuren en eventuele bodemvreemde bestanddelen zoals puin, afval of asbestverdachte materialen. De waarnemingen zijn in het veld in profielbeschrijvingen vastgelegd. Alle monsters zijn individueel verpakt in geschikte monsterverpakkingen en zijn volgens de geldende richtlijnen geconserveerd.

Systematisch verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal 15 boringen verricht tot 0,5 m-mv. Het bodemtraject van 0 tot 0,3 m-mv is als verdachte bodemlaag ten aanzien van OCB bemonsterd. Het bodemtraject van 0 tot 0,5 m-mv is tevens als onverdachte bodemlaag ten aanzien van standaardpakket, PFAS en asbest bemonsterd.

2.3. Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn met gekoeld monstertransport voor analyse aangeboden aan het door het RvA geaccrediteerde milieulaboratorium SYNLAB Analytics & Services b.v. te Rotterdam. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
1	Mengmonster bovengrond met sporen baksteen	Grond	01: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 05: 0-30, 10: 0-50, 10: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 14: 0-30	Asbest ²
1	Mengmonster toplaag	Grond	01: 0-30, 04: 0-30, 10: 0-30, 13: 0-50	OCB ⁴
2	Mengmonster toplaag	Grond	02: 0-30, 05: 0-30, 08: 0-30, 14: 0-30	OCB
3	Mengmonster toplaag	Grond	06: 0-30, 09: 0-30, 12: 0-30, 15: 0-30	OCB
4	Mengmonster bovengrond	Grond	01: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 10: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50	Standaardpakket grond ³ , PFAS ⁵
5	Mengmonster ondergrond	Grond	02: 0-50, 03: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50	Standaardpakket grond, PFAS

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Asbest:

- Chrysotiel (witte asbest), amosiet (bruine asbest), crocidoliet (blauwe asbest), anthophylliet (gele asbest), tremoliet (grijze asbest), actinoliet (groene asbest)

³ Standaardpakket grond:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10 VROM)
- Polychloorbifenylen (7 PCB)
- Minerale olie
- Organische stof en lutum

⁴ OCB (organochloorbestrijdingsmiddelen):

- Hexachloorbenzeen, o,p-DDT, p,p-DDT, som DDT (0.7 factor), o,p-DDD, p,p-DDD, som DDD (0.7 factor), o,p-DDE, p,p-DDE, som DDE (0.7 factor), som DDT,DDE,DDD (0.7 factor), aldrin, dieldrin, endrin, som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor), isodrin, telodrin, alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, som a-b-c-d HCH (0.7 factor), heptachloor, cis-heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide, som heptachloorepoxide (0.7 factor), alpha-endosulfan, hexachloorbutadieen, endosulfansulfaat, trans-chloordaan, cis-chloordaan

⁵ PFAS:

-
- Perfluorbutaanzuur, perfluorpentaanzuur, perfluorhexaanzuur, perfluorheptaanzuur, perfluoroctaanzuur (lineair), perfluoroctaanzuur (vertakt), perfluoroctaanzuur (som), perfluormonaanzuur, perfluordecaanzuur, perfluorundecaanzuur, perfluordodecaanzuur, perfluortridecaanzuur, perfluortetradecaanzuur, perfluorhexadecaanzuur, perfluorotadecaanzuur, perfluorbutaansulfonzuur, perfluorpentaansulfonzuur, perfluorhexaansulfonzuur, perfluorheptaansulfonzuur, perfluoroctaansulfonzuur (lineair), perfluoroctaansulfonzuur (vertakt), perfluoroctaansulfonzuur (som), perfluordecaansulfonzuur, 4:2 fluortelomeer sulfonzuur, 6:2 fluortelomeer sulfonzuur, 8:2 fluortelomeer sulfonzuur, 10:2 fluortelomeer sulfonzuur, n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat, n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat, perfluoroctaansulfonamide, n-methyl perfluoroctaansulfonamide, 8:2 fluortelomeer fosfaat diester.

3. ACTUALISATIE ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk geïnterpreteerd en getoetst aan het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Ingegaan wordt op het genoemde toetsingskader en aansluitend de bodemopbouw, de zintuiglijke waarnemingen en de toetsing van de analyseresultaten van de grond.

3.1. Toetsingskader

Het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) gaat uit van achtergrond- dan wel streef- en interventiewaarden voor de bodem. Bij een overschrijding van de achtergrond-/ streefwaarde is in beginsel sprake van aantoonbare verontreiniging. Bij een overschrijding van de interventiewaarde is in beginsel sprake van dreigende vermindering of ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn bodemspecifiek en afhankelijk van het lutumgehalte en het organische stofgehalte. Voor de berekening van toetsingswaarden voor organische parameters is het lutumgehalte niet van toepassing. Bij een organische stofgehalte van minder dan 2,0% wordt voor de berekening van de toetsingswaarden van de organische verbindingen het minimaal te hanteren organische stofgehalte van 2,0% toegepast.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld, maar een interventiewaarde (100 mg/kgds gewogen). Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) maar op het veel strenger Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR). Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest.

PFAS

Het toetsingskader voor PFAS is opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader" (geactualiseerde versie van 29 november 2019). De toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau¹⁾ in µg/kg d.s.

Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklass	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ^{2), 3)}		
wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 andere PFAS = 3	PFOA = 7	GenX = 3
achtergrondwaarde	wonen of industrie	PFAS = 0,8	PFOS = 0,9	
achtergrondwaarde, wonen of industrie	achtergrondwaarde	PFAS = 0,8	PFOS = 0,9	

¹⁾ Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van boven grondwaternieuw: tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terecht komt wordt de grond geacht boven grondwaterniveau te zijn

²⁾ Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder is dan 10%

³⁾ Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld

Een uitgebreidere toelichting op het toetsingskader van de Wbb wordt gegeven in bijlage A. De getoetste analyseresultaten en de analysecertificaten² zijn opgenomen in bijlage B en C. De resultaten worden getoetst met behulp van BoToVa, de Bodem Toets- en Validatie Service van de overheid via elektronische data uitwisseling.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 3 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Tabel 3: Schematische weergave van de bodemopbouw

Bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,5	Klei	Zwak siltig, zwak humeus	Neutraalbruin

De gemeten grondwaterstand(en) staan vermeld bij de analyseresultaten van het grondwater.

Bodemvreemde materialen

In de bovengrond van boring 1, 4, 5, 10, 13, 14 en 15 zijn sporen baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 14 zijn tevens sporen kolengruis waargenomen. Omdat niet verwacht wordt dat de aanwezigheid van deze sporen noemenswaardige gevolgen heeft voor de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, heeft dit niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen (overige) kenmerken waargenomen, die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging.

3.3. Analyseresultaten grond

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 4.

² Op de analysecertificaten staan voetnoten, die betrekking kunnen hebben op de betrouwbaarheid van de uitgevoerde analyse of duiden op een indicatief gehalte. Bij beschouwing van de voetnoten op de bijgevoegde analysecertificaten is er geen aanleiding om te verwachten dat deze van invloed zijn op de betrouwbaarheid van dit bodemonderzoek.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	1	2	3	4	5
Zware metalen					
Barium	-	-	-	-	-
Cadmium	-	-	-	-	0,87 *
Kobalt	-	-	-	-	24 *
Koper	-	-	-	(35)	-
Kwik	-	-	-	-	-
Lood	-	-	-	67 *	-
Molybdeen	-	-	-	-	-
Nikkel	-	-	-	(39)	76 **
Zink	-	-	-	-	-
OCB's					
som DDT	-	-	-	-	-
som DDD	-	-	-	-	-
som DDE	100,7 *	150,7 *	-	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin	-	-	-	-	-
som chloordaan	-	-	-	-	-
Polycyclische Aromatische Koelwaterstoffen (PAK)					
PAK (10 VROM)	-	-	-	1,83 *	-
Polychloorbifenylen					
Som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	-	-
Minerale olie					
Totaal olie C10-C40	-	-	-	-	-

- 1 01: 0-30, 04: 0-30, 10: 0-30, 13: 0-50
 2 02: 0-30, 05: 0-30, 08: 0-30, 14: 0-30
 3 06: 0-30, 09: 0-30, 12: 0-30, 15: 0-30
 4 01: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 10: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50
 5 02: 0-50, 03: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50

- ¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.
 - : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
 - (35) : geen overschrijding van de achtergrondwaarde, bij toetsing aan het BBK valt de waarde onder categorie wonen
 * : overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 ** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
 *** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit tabel 4 blijkt dat in de toplaag DDE is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde. In de bovengrond zijn kobalt, cadmium en PAK aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Nikkel is matig verhoogd aangetoond. Nikkel is ook in 2018 op deze deellocatie C en alle overige toenmalige deellocaties verhoogd aangetroffen. Bekend is dat nikkel veelal van nature verhoogd voor kan komen in met name organische kleigronden en deels verhoogd voorkomt ten gevolge van agrarische activiteiten in het verleden.

Zowel de toplaag als de bovengrond voldoen getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (toetsing is tevens opgenomen in bijlage B) aan kwaliteitsklasse Industrie.

Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

Op de grond hebben tevens analyses op PFAS plaatsgevonden. Deze analyseresultaten zijn in de navolgende tabel weergegeven.

Tabel 5: Analyseresultaten en toetsing PFAS in grond(µg/kgds)

Monsternr.1	4	5
PFOA		
perfluorbutaan zuur	0,11 *	-
perfluorpentaan zuur	-	-
perfluorhexaan zuur	-	-
perfluorheptaan zuur	-	-
perfluoroctaan zuur (lineair)	1,6 **	1,1 **
perfluoroctaan zuur (vertakt)	-	-
perfluoroctaan zuur (som) PFOA	1,7 **	1,2 **
PFOS		
perfluornonaan zuur	-	-
perfluordecaan zuur	-	-
perfluorundecaan zuur	-	-
perfluordodecaan zuur	-	-
perfluortridecaan zuur	-	-
perfluortetradecaan zuur	-	-
perfluorhexadecaan zuur	-	-
perfluoroctadecaan zuur	-	-
perfluorbutaansulfon zuur	-	-
perfluorpentaansulfon zuur	-	-
perfluorhexaansulfon zuur	-	-
perfluorheptaansulfon zuur	-	-
perfluoroctaansulfon zuur (lineair)	0,27 *	0,14 *
perfluoroctaansulfon zuur (vertakt)	0,13 *	-
perfluoroctaansulfon zuur (som) PFOS	0,40 *	0,21 *
Overige perfluorverbindingen		
perfluordecaansulfon zuur	-	-
4:2 fluortelomeer sulfon zuur	-	-
6:2 fluortelomeer sulfon zuur	-	-
8:2 fluortelomeer sulfon zuur	-	-
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	-	-
n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	-	-
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	-	-
perfluoroctaansulfonamide	-	-
n-methyl perfluoroctaansulfonamide	-	-
8:2 fluortelomeer fosfaat diester	-	-

4 01: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 10: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50

5 02: 0-50, 03: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50

¹ : Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

- : Niet hoger dan de detectielimiet gemeten

* : AW2000

** : Wonen of industrie

Uit de analyseresultaten van tabel 5 blijkt in de bovengrond een gehalte van 1,7 respectievelijk 1,2 µg/kgds aan PFOA en 0,4 respectievelijk 0,21 µg/kgds aan PFOS aangetoond. De aangetroffen waarden voor PFOA ligt boven de detectielimiet en de waarde voor landbouw/natuur. De gehalten voldoen beiden aan de kwaliteitsklasse voor wonen en industrie.

3.4. (Analyse)resultaten asbestonderzoek

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. In de opgeboorde grond zijn tevens geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De analyseresultaten van de fijne fractie zijn opgenomen in tabel 6.

Tabel 6: Analyseresultaten (mg/kgds); fijne fractie

Monster	1 01: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 05: 0-30, 10: 0-50, 10: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 14: 0-30
Aangeleverd (kg)	1,68
Gemeten asbestconcentratie	<2
Gewogen asbestconcentratie	<2
Ondergrens (95% betr. interv.)	<2
Bovengrens (95% betr. interv.)	<2
Gemeten serpentijngehalte	<2
Gemeten amfiboolgehalte	<2
Berekende bepalingsgrens	2
Niet hechtgebonden asbest (-)	<2

Uit tabel 6 blijkt dat in de fijne fractie van de bovengrond met sporen baksteen geen asbest is aangetoond.

4. CONCLUSIE EN ADVIES

In opdracht van Heilijgers Projectontwikkeling bv is een actualisatie bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie C aan de Burgweg te Odijk uitgevoerd. Aanleiding voor het actualisatie bodemonderzoek is de overdracht van de percelen.

In 2018 is de locatie als deellocatie C voldoende verkennend onderzocht ten aanzien van OCB en het standaardpakket grond en grondwater. Het actualisatie bodemonderzoek heeft zich gericht op de bovengrond (de actuele contactzone). Er heeft geen onderzoek van de ondergrond en het ondiepe grondwater plaatsgevonden aangezien dit in 2018 voldoende is onderzocht en nog als voldoende actueel wordt beschouwd.

Met het oog op toekomstige grondafvoer bij de bouwactiviteiten is de grond aanvullend onderzocht op PFAS en asbest.

4.1. Conclusie actualisatie bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek uit 2018 en de onderzoeksresultaten uit 2018 kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit mogelijk is aangetast met OCB als gevolg van het vroegere gebruik als boomgaard. Tevens komen plaatselijk licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen voor, zonder dat hiervoor een bron is aan te wijzen. Er is geen sprake van een lijnvormige bron. De hypothese voor deellocatie C luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

- In de bovengrond van 7 van de 15 boringen zijn sporen baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 14 zijn tevens sporen kolengruis waargenomen.
- De bovengrond is licht verontreinigd met nikkel en DDE. Daarnaast zijn nog enkele overige zware metalen en PAK eenmalig licht verhoogd. Nikkel is matig verhoogd aangetoond.
- Daarnaast blijkt de grond licht verhoogde gehalten aan PFOA te bevatten, waarmee deze voldoet aan kwaliteitsklasse wonen (en industrie).
- Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. In de fijne fractie van de bovengrond met sporen baksteen is analytisch geen asbest is aangetoond.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' formeel dient te worden geaccepteerd, aangezien er licht verhoogde gehalten aan OCB zijn aangetoond.

De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische bodemkwaliteit is afdoende bekend.

Ter vergelijking met 2018:

De licht verhoogde gehalten aan nikkel en DDE zijn ook in 2018 aangetroffen, waarmee de bovengrond in beide gevallen getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet aan kwaliteitsklasse Industrie. Tevens zijn toen ook enkele overige zware metalen aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde. Geconcludeerd wordt dat de bodemkwaliteit op basis van het actualisatie bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie C niet verslechterd /negatief beïnvloed is ten opzichte van de vastgestelde kwaliteit in 2018.

4.2. Aanbevelingen

De vastgestelde geactualiseerde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen transactie, aangezien de bodemkwaliteit niet is verslechterd /negatief beïnvloed ten opzichte van de vastgestelde kwaliteit in 2018.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de functiewijziging zijnde "wonen met tuin" en de verlening van een omgevingsvergunning daarvan.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit speelt een rol bij grondverzet. Voor de grond geldt dat dit mag worden hergebruikt op het perceel. Indien de grond verplaatst wordt naar een locatie elders, moet dit worden gemeld bij het Meldpunt bodemkwaliteit (<https://meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl>) en gelden samenstellingseisen met betrekking tot verschillende mogelijkheden voor hergebruik conform het Besluit bodemkwaliteit en de regionale Nota Bodembeheer. Wanneer verplaatsing van de grond niet mogelijk is, wordt aanbevolen de grond af te voeren naar een grondbank of een erkend verwerker (eventueel) op basis van een indicatieve kwaliteitsbepaling van de grond.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de toetsingswaarden die binnen het Nederlands bodembeleid worden gebruikt om de milieuhygiënische bodemkwaliteit te beoordelen.

Om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te kunnen interpreteren zijn toetsingswaarden opgenomen in de Wet bodembescherming (Wbb) dan wel hieronder vallende Besluiten en Amvb's. Bodem omvat zowel vaste bodem (grond) als grondwater en waterbodem (slib). Bodemonderzoek kan zich richten op één of meerdere van deze compartimenten. De toetsingswaarden voor de vaste bodem, het grondwater en waterbodem zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013 (Stcrt. 2013, nr. 16675) en de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en de hierop volgende wijzigingen van de Regeling.

Er wordt onderscheid gemaakt in landelijke achtergrondwaarden (AW2000-project) voor grond en waterbodem en streefwaarden voor grondwater en in interventiewaarden voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater. Daarnaast wordt bij de interpretatie van analyseresultaten gebruik gemaakt van de tussenwaarde of het criterium voor nader onderzoek, die wordt berekend als het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarde in geval van grondwater. Ten slotte zijn voor enkele stoffen zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgelegd.

Voor de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor de vaste bodem en waterbodem geldt een bodemtypecorrectie.

Streefwaarde

De streefwaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarboven wel en waaronder geen sprake is van grondwaterverontreiniging.

Achtergrondwaarde (AW 2000)

De achtergrondwaarde komt overeen met de achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in de Nederlandse bodem. Een achtergrondwaarde kan worden beschouwd als een indicatief concentratieniveau, waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging in grond.

Gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

Het gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde wordt gebruikt als hulpmiddel om te bepalen of de aangetroffen gehalten aanleiding geven tot vervolgonderzoek.

Interventiewaarde

De interventiewaarde is wettelijk vastgelegd als het gehalte waarbij sprake kan zijn van ernstige verontreiniging, waardoor de bodem niet, of mogelijk niet meer, geschikt is voor elke vorm van bodemgebruik. De interventiewaarden zijn onderbouwd met gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en dier. Hierbij is uitgegaan van het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR): het gehalte waarboven ontoelaatbare effecten voor mens, plant of dier kunnen gaan optreden. Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken dient het gemiddelde aangetroffen gehalte in

minimaal 25 m³ vaste bodem of in het grondwater van ten minste 100 m³ bodemvolume hoger te zijn dan de interventiewaarde.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor enkele verontreinigende stoffen zijn gegevens over gezondheidsrisico's voor mens, plant en/of dier voorhanden, maar niet genoeg om een interventiewaarde vast te stellen, of ontbreken gestandaardiseerde analysemethoden. Voor deze stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarde. Overschrijding ervan leidt niet zonder meer tot het vaststellen van een geval van ernstige bodemverontreiniging, omdat niet altijd met zekerheid vastgesteld kan worden dat er sprake is van mogelijk risico voor mens, plant en/of dier.

Asbest

Voor asbest is geen streefwaarde vastgesteld. Sinds 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde van 100 mg/kgds voor asbest gewogen voor de vaste bodem en waterbodem. Deze interventiewaarde is niet gebaseerd op het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau (MTR) maar op het veel strengere Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR), gezien de bijzondere eigenschappen van asbest. Bij gehalten beneden de interventiewaarde voor asbest (gewogen) is geen sprake van locatiespecifieke risico's (Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM rapport 711701034/2003, Bilthoven, 2003).

Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met 10 maal het gehalte aan amfibool asbest. Chrysotiel (wit asbest) is een serpentijn asbest. Amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), anthophylliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest) en actinoliet (groen asbest) behoren tot de groep van amfibool asbest. Amfibool asbest vormt een groter risico voor de gezondheid omdat de asbestvezels van deze soort asbest gemakkelijk in de lengte splijten, waarbij steeds dunnere vezels ontstaan.

Om van een geval van ernstige verontreiniging te spreken is het eerder genoemde volume-criterium niet van toepassing. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kgds gewogen.

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Projectnaam P20M0042
Projectcode P20M0042

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	1 ¹		2 ²		3 ³	
	1	or br	2	or br	3	or br
monster voorbehandeling ()	Ja	--	Ja	--	Ja	--
droge stof (gew.-%)	81.2	--	80.0	--	77.6	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5.5	--	5.9	--	5.2	--
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen (µg/kgds)	<1	1.27	<1	1.19	<1	1.35
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT (µg/kgds)	1.1	--	1.2	--	<1	--
p,p-DDT (µg/kgds)	3.3	--	10	--	2.5	--
som DDT (0.7 factor) (µg/kgds)	4.4	8	11.2	19	3.2	6.15
o,p-DDD (µg/kgds)	<1	--	1.3	--	<1	--
p,p-DDD (µg/kgds)	1.8	--	2.3	--	<1	--
som DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	2.5	4.55	3.6	6.1	1.4	2.69
o,p-DDE (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
p,p-DDE (µg/kgds)	100	--	150	--	51	--
som DDE (0.7 factor) (µg/kgds)	100.7	183	150.7	255	51.7	99.4
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) (µg/kgds)	107.6	--	165.5	--	56.3	--
aldrin (µg/kgds)	<1	1.27	<1	1.19	<1	1.35
dieldrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
endrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) (µg/kgds)	2.1	3.82	2.1	3.56	2.1	4.04
isodrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
telodrin (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
alpha-HCH (µg/kgds)	<1	1.27	a	<1	a	1.35
beta-HCH (µg/kgds)	<1	1.27	<1	1.19	<1	1.35
gamma-HCH (µg/kgds)	<1	1.27	<1	1.19	<1	1.35
delta-HCH (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor) (µg/kgds)	2.8	--	2.8	--	2.8	--
heptachloor (µg/kgds)	<1	1.27	a	<1	a	1.35
cis-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
trans-heptachloorepoxide (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	2.55	a	1.4	a	2.69
alpha-endosulfan (µg/kgds)	<1	1.27	a	<1	a	1.35
hexachloorbutadieen (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
endosulfansulfaat (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
trans-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
cis-chloordaan (µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som chloordaan (0.7 factor) (µg/kgds)	1.4	2.55	a	1.4	a	2.69
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem (µg/kgds)	119.5	--	177.4	--	68.2	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem (µg/kgds)	118.1	--	176	--	66.8	--

Monstercode en monstertraject

¹ 13230058-001 1 1, 01: 0-30, 04: 0-30, 10: 0-30, 13: 0-50
² 13230058-002 2 2, 02: 0-30, 05: 0-30, 08: 0-30, 14: 0-30
³ 13230058-003 3 3, 06: 0-30, 09: 0-30, 12: 0-30, 15: 0-30

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
- ^{or} Origineel resultaat*
- ^{br} Omgerekend resultaat*
- ^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 25% humus 5.5%
2: lutum 25% humus 5.9%
3: lutum 25% humus 5.2%*

Projectnaam P20M0042
Projectcode P20M0042

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	4 ¹			5 ²		
Bodemtype ^{br)}	4			4		
	or	br		or	br	
monster voorbehandeling ()	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof (gew.-%)	78.2	--	--	77.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5.3	--	--	4.0	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem) (% vd DS)	21	--	--	29	--	--
METALEN						
barium ⁺	190	168		470	416	
cadmium	0.48	0.548		0.87	0.994	*
kobalt	12	10.7		24	21.3	*
koper	35	36.2		29	30	
kwik ^o	0.13	0.129		0.10	0.0989	
lood	67	68.6	*	36	36.9	
molybdeen	0.54	0.54		0.69	0.69	
nikkel	39	35		76	68.2	**
zink	110	108		91	89.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.18	--	--	0.03	--	--
antraceen	0.02	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.41	--	--	0.08	--	--
benzo(a)antraceen	0.21	--	--	0.04	--	--
chryseen	0.21	--	--	0.04	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.17	--	--	0.03	--	--
benzo(a)pyreen	0.26	--	--	0.04	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.19	--	--	0.03	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.17	--	--	0.03	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.827	1.83	*	0.334	0.334	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	12.2		4.9	12.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	6	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	35		<20	35	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaan- zuur) (µg/kgds)	0.11	0.11	□	<0.1	0.07	
PFPeA (perfluorpentaan- zuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFHxA (perfluorhexaan- zuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFHpA (perfluorheptaan- zuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	

PFOA lineair (perfluorooctaanzuur) (µg/kgds)	1.6	1.6	*zp	1.1	1.1	*zp
PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
som PFOA (0.7 factor) (µg/kgds)	1.7	1.7	*zp	1.2	1.2	*zp
PFNA (perfluoromonaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFDA (perfluordecaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFODA (perfluorooctadecaanzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur) (µg/kgds)	0.27	0.27	▫	0.14	0.14	▫
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur) (µg/kgds)	0.13	0.13	▫	<0.1	0.07	
som PFOS (0.7 factor) (µg/kgds)	0.40	0.4	▫	0.21	0.21	▫
PFDS (perfluordecaansulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester) (µg/kgds)	<0.1	0.07		<0.1	0.07	

Monstercode en monstertraject

¹	13230058-004	4 4, 01: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 10: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50
²	13230058-005	5 5, 02: 0-50, 03: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). Voor PFAS geldt het Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 29 november 2019).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- o 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.
- *zp Zorgplicht van toepassing met betrekking tot PFAS
- Voor PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{btj} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
4: lutum 29% humus 4%

Projectnaam P20M0042
Projectcode P20M0042

Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode 1¹
Bodemtype^{bt)} 5
or br

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster (kg)	1.68	--	--
in behandeling genomen gewicht (kg)	1.68	--	--
Mengmonster samengesteld ()	nee		--
totaal gewicht <20 mm na drogen (g)	1151	--	--
droge stof (gew.-%)	78.0	--	--

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	<2		--
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		--
ondergrens (95% betrouw.intervall)	<2		--
bovengrens (95% betrouw.intervall)	<2		--
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	<2		--
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	<2		--
berekende bepalingsgrens	n.v.t.		--
gewogen asbestconcentratie	<2	1.4	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2	--	--

Monstercode en monstertraject

¹ 13231789-001 1 1, 01: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 05: 0-30, 10: 0-50, 10: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 14: 0-30

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5: lutum 25% humus 10%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8.5	1004	2000	1.0
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	200	950	1700	2.0
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	20	17010	34000	1.4
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	100	1200	2300	1.4
aldrin(µg/kgds)			320	1.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	15	2008	4000	2.1
alpha-HCH(µg/kgds)	1.0	8500	17000	1.0
beta-HCH(µg/kgds)	2.0	801	1600	1.0
gamma-HCH(µg/kgds)	3.0	602	1200	1.0
heptachloor(µg/kgds)	0.70	2000	4000	1.0
alpha-endosulfan(µg/kgds)	0.90	2000	4000	1.0
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	3.0			1.0
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	2.0	2001	4000	1.4
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFPeA (perfluorpentaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
som PFOA (0.7 factor)(µg/kgds)	0.80			
PFNA (perfluormonaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFDA (perfluordecaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)(µg/kgds)	0.80			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)(µg/kgds)	0.80			

PFBS	
(perfluorbutaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
PFPeS	
(perfluorpentaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
PFHxS	
(perfluorhexaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
PFHpS	
(perfluorheptaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
PFOS lineair	
(perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.90
PFOS vertakt	
(perfluoroctaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.90
som PFOS (0.7 factor)(µg/kgds)	0.90
PFDS	
(perfluordecaansulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer	
sulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer	
sulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer	
sulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer	
sulfonzuur)(µg/kgds)	0.80
MeFOSAA (n-methyl	
perfluoroctaansulfonamide	
acetaat)(µg/kgds)	0.80
EtFOSAA (n-ethyl	
perfluoroctaansulfonamide	
acetaat)(µg/kgds)	0.80
PFOSA	
(perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	0.80
MeFOSA (n-methyl	
perfluoroctaansulfonamide)(µg/kgds)	0.80
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat	
diester)(µg/kgds)	0.80

1) AW achtergrondwaarde
 $\frac{1}{2}(AW+I)$ gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.*

Tabel: Toetsingswaarden voor asbestverdachte grond as3000 (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
--------------------------------	----	-----------	---	---------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gewogen asbestconcentratie	100
----------------------------	-----

- ¹⁾
- | | |
|-----------|--|
| AW | achtergrondwaarde |
| 1/2(AW+I) | gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde |
| I | interventiewaarde |
| RBK | Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012). |

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 22:06)

Projectcode	P20M0042	P20M0042	P20M0042
Projectnaam	P20M0042	P20M0042	P20M0042
Monsteromschrijving	1	2	3
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1Grond (AS3000)-2Grond (AS3000)-3		
Monster conclusie	Klasse industrie Klasse industrie Altijd toepasbaar		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	81.2	81.2		80.0	80		77.6	77.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.5	5.5		5.9	5.9		5.2	5.2	
CHLOORBENZENEN										
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.19	<=AW	<1	1.35	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
o,p-DDT	ug/kg	1.1	2	-	1.2	2.03	-	<1	1.35	-
p,p-DDT	ug/kg	3.3	6	-	10	16.9	-	2.5	4.81	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.4	8	<=AW	11.2	19	<=AW	3.2	6.15	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.27	-	1.3	2.2	-	<1	1.35	-
p,p-DDD	ug/kg	1.8	3.27	-	2.3	3.9	-	<1	1.35	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.5	4.55	<=AW	3.6	6.1	<=AW	1.4	2.69	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.19	-	<1	1.35	-
p,p-DDE	ug/kg	100	182	-	150	254	-	51	98.1	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100.7	183	IN	150.7	255	IN	51.7	99.4	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	107.6		-	165.5		-	56.3		-
aldrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.19	-	<1	1.35	-
dieldrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.19	-	<1	1.35	-
endrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.19	-	<1	1.35	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.82	<=AW	2.1	3.56	<=AW	2.1	4.04	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.19	-	<1	1.35	-
telodrin	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.19	-	<1	1.35	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.19	<=AW	<1	1.35	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.19	<=AW	<1	1.35	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.19	<=AW	<1	1.35	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	1.27	--	<1	1.19	--	<1	1.35	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	2.8		-	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.19	<=AW	<1	1.35	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.19	-	<1	1.35	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.19	-	<1	1.35	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=AW	1.4	2.37	<=AW	1.4	2.69	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.19	<=AW	<1	1.35	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.27	<=AW	<1	1.19	<=AW	<1	1.35	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.27	--	<1	1.19	--	<1	1.35	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.19	-	<1	1.35	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.27	-	<1	1.19	-	<1	1.35	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.55	<=AW	1.4	2.37	<=AW	1.4	2.69	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds	119.5		-	177.4		-	68.2		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	ug/kg	118.1	215	<=AW	176	298	<=AW	66.8	128	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13230058-001	1 1, 01: 0-30, 04: 0-30, 10: 0-30, 13: 0-50
13230058-002	2 2, 02: 0-30, 05: 0-30, 08: 0-30, 14: 0-30
13230058-003	3 3, 06: 0-30, 09: 0-30, 12: 0-30, 15: 0-30

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 14-04-2020 - 22:06)

Projectcode	P20M0042	P20M0042
Projectnaam	P20M0042	P20M0042
Monsteromschrijving	4	5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	78.2	78.2		77.1	77.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.3	5.3		4.0	4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		29	29	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	190	218	--	470	416	--
cadmium	mg/kg	0.48	0.572	<=AW	0.87	0.994	WO
kobalt	mg/kg	12	13.7	<=AW	24	21.3	WO
koper	mg/kg	35	40.9	WO	29	30	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0.13	0.14	<=AW	0.10	0.0989	<=AW
lood	mg/kg	67	74.6	WO	36	36.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	0.54	0.54	<=AW	0.69	0.69	<=AW
nikkel	mg/kg	39	44	IN	76	68.2	IN
zink	mg/kg	110	127	<=AW	91	89.1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.18	0.18	-	0.03	0.03	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.41	0.41	-	0.08	0.08	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21	-	0.04	0.04	-
chryseen	mg/kg	0.21	0.21	-	0.04	0.04	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-	0.03	0.03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	0.26	-	0.04	0.04	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19	-	0.03	0.03	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-	0.03	0.03	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.827	1.83	WO	0.334	0.334	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.32	-	<1	1.75	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.32	-	<1	1.75	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.32	-	<1	1.75	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.32	-	<1	1.75	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.32	-	<1	1.75	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.32	-	<1	1.75	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.32	-	<1	1.75	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.25	<=AW	4.9	12.2	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.6	--	<5	8.75	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.6	--	<5	8.75	--
fractie C22-C30	mg/kg	6	11.3	--	<5	8.75	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.6	--	<5	8.75	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	26.4	<=AW	<20	35	<=AW
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SYNLAB							
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	ug/kgds	0.11	0.11	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	1.6	1.6 WO	--	1.1	1.1 WO	--
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	1.7	1.7 WO	--	1.2	1.2 WO	--
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTriDA (perfluortridecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfon-1-ol)	ug/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.27	0.27 □	--	0.14	0.14 □	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.13	0.13 □	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.40	0.4 □	-	0.21	0.21 □	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13230058-004	4 4, 01: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 10: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50
13230058-005	5 5, 02: 0-50, 03: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

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
▣	Voor PFAS in oa. grondwaterbeschermingsgebieden blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie boven grondwaterniveau. Dit is 0,1 ug/kg d.s.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadien	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
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 ^o	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
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ug/kg	0.8	7	7	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	0.8	7	7	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	0.9	3	3	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	0.9	3	3	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	0.8	3	3	--

MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	0.8	3	3	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	0.8	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	0.8	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 C
Analysecertificaten

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : P20M0042
Uw projectnummer : P20M0042
SYNLAB rapportnummer : 13230058, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1F5SHFRR

Rotterdam, 14-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0042. 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 P20M0042
Projectnummer P20M0042
Rapportnummer 13230058 - 1

Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 14-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-30, 04: 0-30, 10: 0-30, 13: 0-50					
002	Grond (AS3000)	2 2, 02: 0-30, 05: 0-30, 08: 0-30, 14: 0-30					
003	Grond (AS3000)	3 3, 06: 0-30, 09: 0-30, 12: 0-30, 15: 0-30					
004	Grond (AS3000)	4 4, 01: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 10: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50					
005	Grond (AS3000)	5 5, 02: 0-50, 03: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.2	80.0	77.6	78.2	77.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	5.9	5.2		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				5.3	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S				21	29
METALEN							
barium	mg/kgds	S				190	470
cadmium	mg/kgds	S				0.48	0.87
kobalt	mg/kgds	S				12	24
koper	mg/kgds	S				35	29
kwik	mg/kgds	S				0.13	0.10
lood	mg/kgds	S				67	36
molybdeen	mg/kgds	S				0.54	0.69
nikkel	mg/kgds	S				39	76
zink	mg/kgds	S				110	91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				0.18	0.03
antraceen	mg/kgds	S				0.02 ²⁾	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S				0.41	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.21	0.04
chryseen	mg/kgds	S				0.21	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.17	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.26	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.19	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.17	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				1.827 ¹⁾	0.334 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0042
Projectnummer P20M0042
Rapportnummer 13230058 - 1

Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 14-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-30, 04: 0-30, 10: 0-30, 13: 0-50					
002	Grond (AS3000)	2 2, 02: 0-30, 05: 0-30, 08: 0-30, 14: 0-30					
003	Grond (AS3000)	3 3, 06: 0-30, 09: 0-30, 12: 0-30, 15: 0-30					
004	Grond (AS3000)	4 4, 01: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 10: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50					
005	Grond (AS3000)	5 5, 02: 0-50, 03: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S				<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.1	1.2	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	3.3	10	2.5		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.4 ¹⁾	11.2 ¹⁾	3.2 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.3	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.8	2.3	<1		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.5 ¹⁾	3.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	100	150	51		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	100.7 ¹⁾	150.7 ¹⁾	51.7 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	107.6 ¹⁾	165.5 ¹⁾	56.3 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	119.5 ¹⁾	177.4 ¹⁾	68.2 ¹⁾		

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0042
Projectnummer P20M0042
Rapportnummer 13230058 - 1

Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 14-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-30, 04: 0-30, 10: 0-30, 13: 0-50					
002	Grond (AS3000)	2 2, 02: 0-30, 05: 0-30, 08: 0-30, 14: 0-30					
003	Grond (AS3000)	3 3, 06: 0-30, 09: 0-30, 12: 0-30, 15: 0-30					
004	Grond (AS3000)	4 4, 01: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 10: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50					
005	Grond (AS3000)	5 5, 02: 0-50, 03: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	118.1 ¹⁾	176 ¹⁾	66.8 ¹⁾		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds					<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds					<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds					6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds					<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds					0.11	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds					1.6	1.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds					1.7 ³⁾	1.2 ³⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds					0.27	0.14

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0042
Projectnummer P20M0042
Rapportnummer 13230058 - 1

Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 14-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	1 1, 01: 0-30, 04: 0-30, 10: 0-30, 13: 0-50					
002	Grond (AS3000)	2 2, 02: 0-30, 05: 0-30, 08: 0-30, 14: 0-30					
003	Grond (AS3000)	3 3, 06: 0-30, 09: 0-30, 12: 0-30, 15: 0-30					
004	Grond (AS3000)	4 4, 01: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 10: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50					
005	Grond (AS3000)	5 5, 02: 0-50, 03: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds					0.13	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds					0.40 ³⁾	0.21 ³⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds					<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds					<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds					<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds					<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds					<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds					<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam P20M0042
Projectnummer P20M0042
Rapportnummer 13230058 - 1

Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 14-04-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0042
Projectnummer P20M0042
Rapportnummer 13230058 - 1

Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 14-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2

Paraaf :



Projectnaam P20M0042
Projectnummer P20M0042
Rapportnummer 13230058 - 1

Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 14-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaan zuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam P20M0042
Projectnummer P20M0042
Rapportnummer 13230058 - 1

Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 14-04-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7942365	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y7942361	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y7942359	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y7942332	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
002	Y7942356	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
002	Y7942055	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
002	Y7942031	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
002	Y7942065	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
003	Y7942106	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
003	Y7942353	08-04-2020	08-04-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P20M0042
Projectnummer P20M0042
Rapportnummer 13230058 - 1

Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 14-04-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7942107	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
003	Y7942350	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
004	Y7942358	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
004	Y7942050	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
004	Y7942109	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
004	Y7942366	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
004	Y7942354	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
004	Y7942362	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
005	Y7942108	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
005	Y7942037	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
005	Y7942072	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
005	Y7942057	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
005	Y7942352	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
005	Y7942071	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
005	Y7942355	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
005	Y7942085	08-04-2020	08-04-2020	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam P20M0042
Projectnummer P20M0042
Rapportnummer 13230058 - 1

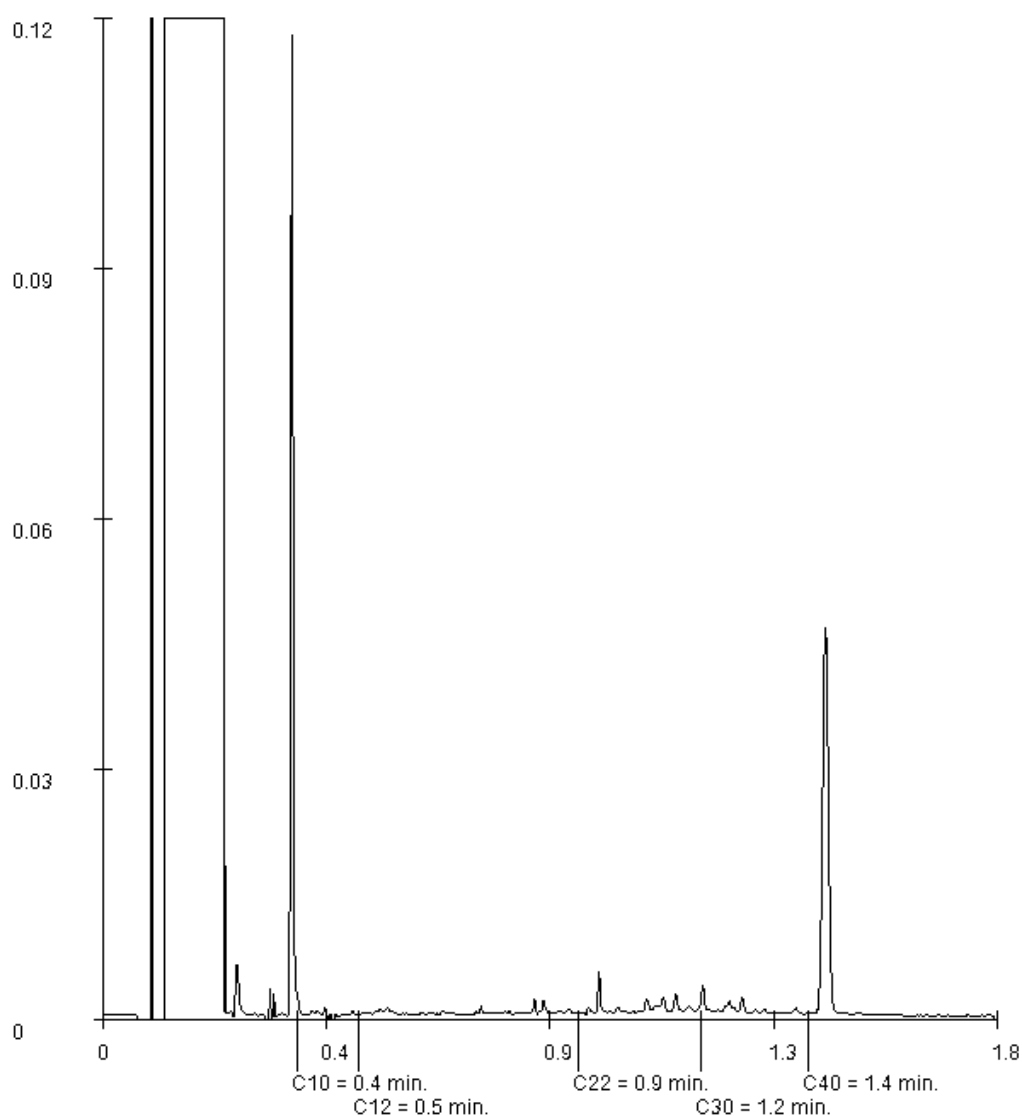
Orderdatum 08-04-2020
Startdatum 08-04-2020
Rapportagedatum 14-04-2020

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen 44, 01: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 10: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

R.M. Druijff

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P20M0042
Uw projectnummer : P20M0042
SYNLAB rapportnummer : 13231789, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : EWPRELH2

Rotterdam, 20-04-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0042. 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 P20M0042
Projectnummer P20M0042
Rapportnummer 13231789 - 1

Orderdatum 11-04-2020
Startdatum 14-04-2020
Rapportagedatum 20-04-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	1 1, 01: 0-50, 04: 0-50, 05: 0-50, 05: 0-30, 10: 0-50, 10: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 14: 0-30

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		1.68
in behandeling genomen gewicht	kg		1.68
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		1151 ¹⁾
droge stof	gew.-%		78.0

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0042
Projectnummer P20M0042
Rapportnummer 13231789 - 1

Orderdatum 11-04-2020
Startdatum 14-04-2020
Rapportagedatum 20-04-2020

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam P20M0042
Projectnummer P20M0042
Rapportnummer 13231789 - 1

Orderdatum 11-04-2020
Startdatum 14-04-2020
Rapportagedatum 20-04-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7942109	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y7942366	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y7942354	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y7942359	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y7942055	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y7942362	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y7942365	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y7942356	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y7942358	08-04-2020	08-04-2020	ALC201
001	Y7942050	08-04-2020	08-04-2020	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13231789-001

Datum analyse: 20-04-2020

Projectnummer: P20M0042

Projectnaam: P20M0042

Monsteromschrijving: 1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	1308	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	1151	g	
totaal gewicht voor drogen	1677	g	
droge stof	78.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	677	100														
4-8	263	100														
2-4	88	100														
1-2	51	100														
0.5-1	29	100														
<0.5	43															

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

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

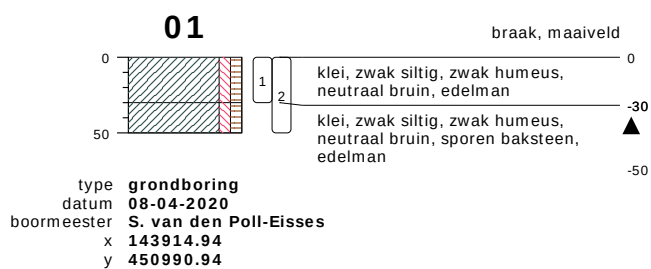
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

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

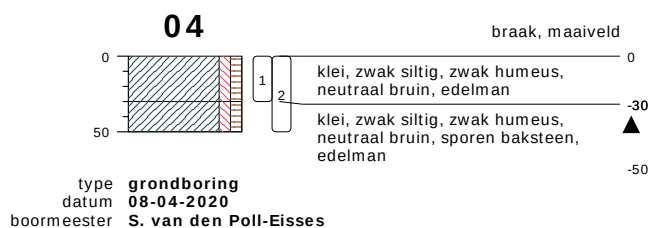
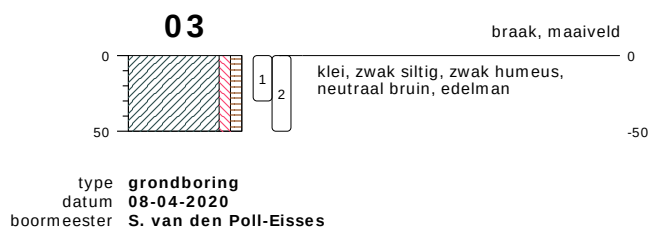
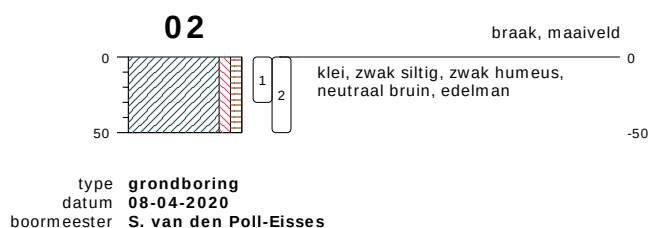
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

BIJLAGE D
Profielbeschrijving



meetpunt 01
20482302



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P20M0042**
 projectcode **P20M0042**
 getekend conform **NEN 5104**

Vink

05

type **grondboring**
 datum **08-04-2020**
 boormeester **S. van den Poll-Eisses**

06

type **grondboring**
 datum **08-04-2020**
 boormeester **S. van den Poll-Eisses**

07

type **grondboring**
 datum **08-04-2020**
 boormeester **S. van den Poll-Eisses**

08

type **grondboring**
 datum **08-04-2020**
 boormeester **S. van den Poll-Eisses**

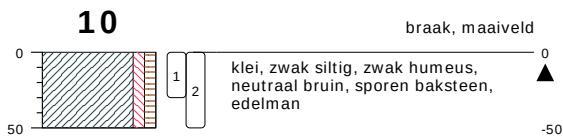
09

type **grondboring**
 datum **08-04-2020**
 boormeester **S. van den Poll-Eisses**

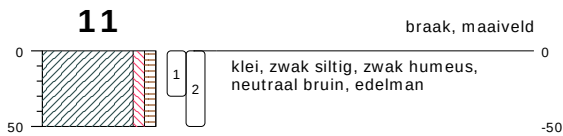
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P20M0042**
 projectcode **P20M0042**
 getekend conform **NEN 5104**

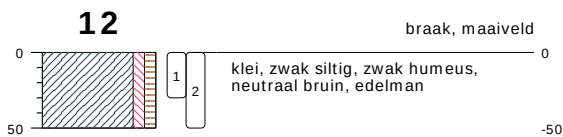
Vink



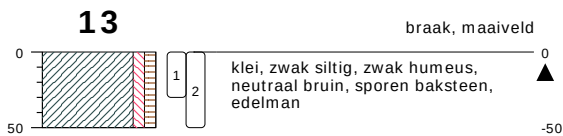
type **grondboring**
datum **08-04-2020**
boormeester **S. van den Poll-Eisses**



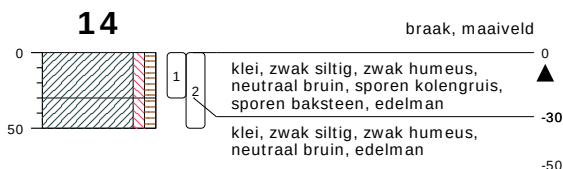
type **grondboring**
datum **08-04-2020**
boormeester **S. van den Poll-Eisses**



type **grondboring**
datum **08-04-2020**
boormeester **S. van den Poll-Eisses**



type **grondboring**
datum **08-04-2020**
boormeester **S. van den Poll-Eisses**



type **grondboring**
datum **08-04-2020**
boormeester **S. van den Poll-Eisses**

bodemprofielen schaal 1:50

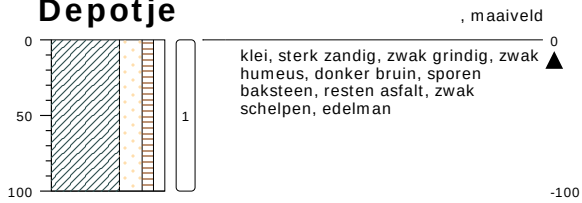
onderzoek **P20M0042**
projectcode **P20M0042**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

15

type **grondboring**
datum **08-04-2020**
boormeester **S. van den Poll-Eisses**

Depotje



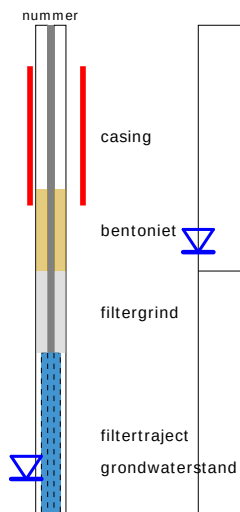
type **grondboring**
datum **08-04-2020**
boormeester **S. van den Poll-Eisses**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **P20M0042**
projectcode **P20M0042**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

PEILBUIS



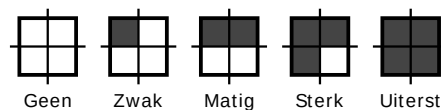
BORING



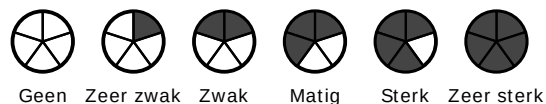
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



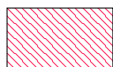
GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



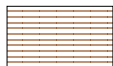
ZAND, zandig (Z,z)



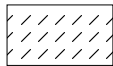
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

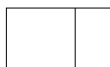
MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

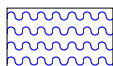
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v			
Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid
Revisiedatum:	20-04-2017	Pagina:	Pagina 1 van 1
		Projectnummer: P20M0042	

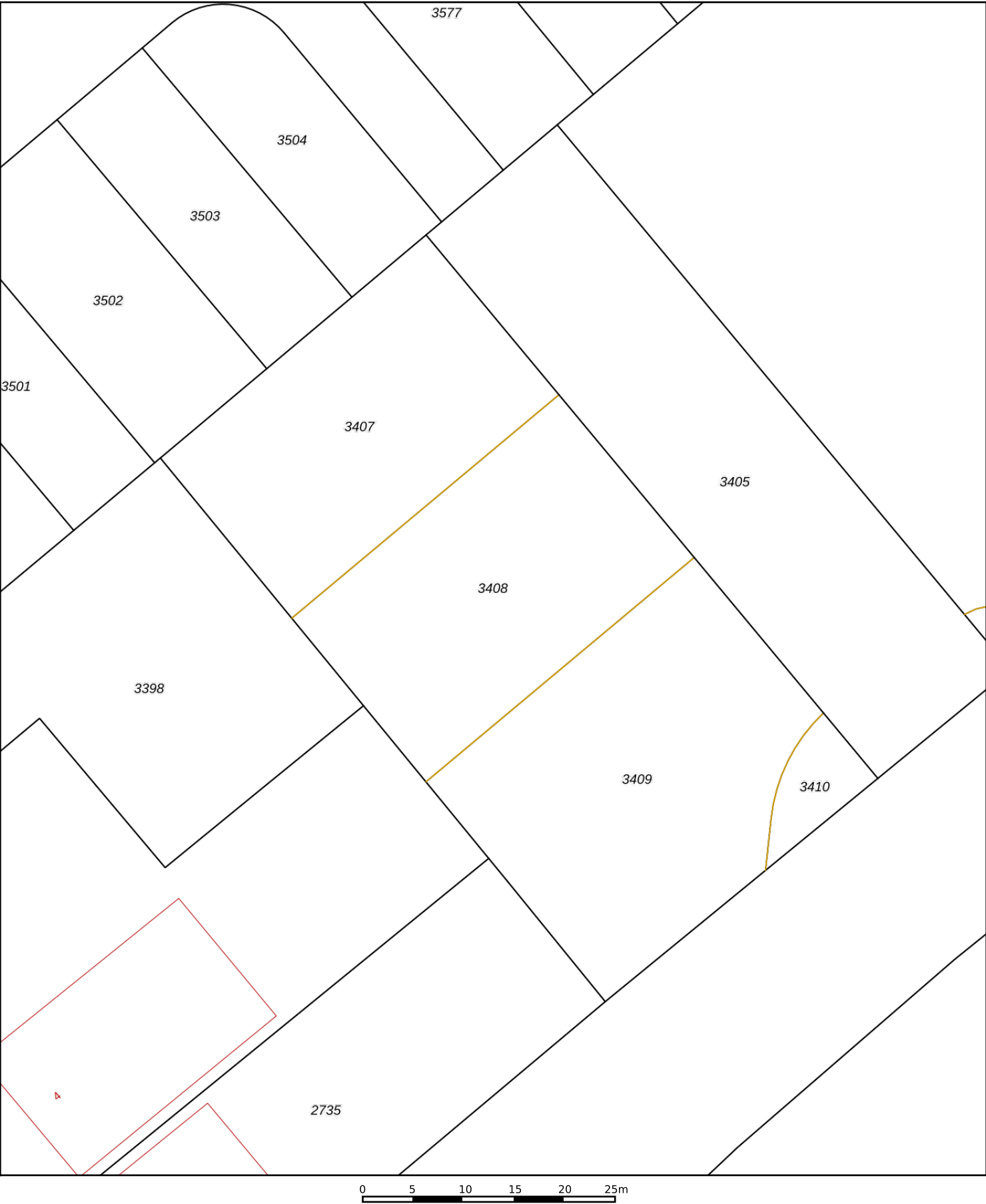
Opdrachtgever:	Heilijgers Projectontwikkeling bv
NAW onderzoekslocatie:	Burgweg
	Odijk

BRL SIKB		Protocol	
☒	2000	☒	2001
		☐	2002
		☐	2018
☐	6000	☐	6001

Door de ondertekening verklaart de geregistreerde milieutechnisch medewerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de bovengenoemde BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

Naam	Handtekening
D. Karsten	
S. van den Poll-Eisses	
M. Hebinck	

KAARTBIJLAGEN



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

Odijk

A

3408

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 3 april 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

kadaster



Vink

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 406
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp:

Regionale ligging

Project:

Actualisatie bodemonderzoek
Burgweg
Odijk

Opdrachtgever:

Heilijgers
Projectontwikkeling

Getekend : P.H.

Schaal : 1:20000

Formaat : A4

Status : Definitief

Datum : 16-04-2020

Projectnr. : P20M0042

Teknr.:

Versie.:

P20M0042_770

01

00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.



Legenda

- Boring ondiep
- Boring/peilbuis voorgaand bodemonderzoek
- ▨ Bebouwing
- V-D- Datatransport
- L- Laagspanning
- M- Middenspanning
- W- Water
- Onderzoekslocatie

Kad. Gem. Odijk
Sectie A, nrs. 3407, 3408 & 3409

0 5m 10m 15m 20m 25m

Vink

Vink Milieutechnisch
Adviesbureau b.v.
Valkseweg 62
Postbus 99
3770 AB Barneveld
Tel : 0342 - 406 406
E-mail : milieu@vink.nl
Internet : www.vink.nl

Onderwerp:

Situering boorpunten

Project:	Opdrachtgever:	
Actualisatie bodemonderzoek deellocatie C Burgweg te Odijk	Heilijgers Projectontwikkeling	
Getekend : P.H.	Status : Definitief	
Schaal : 1:500	Datum : 16-04-2020	
Formaat : A4	Projectnr. : P20M0042	
Tekeningnaam:	Teknr.:	Versie.:
P20M0042_770	02	00

DEZE TEKENING MAG ZONDER DE UITDRUKKELIJKE TOESTEMMING VAN VINK NIET GEKOPIEERD NOCH AAN DERDEN TER INZAGE GEGEVEN WORDEN.



Valkseweg 62, 3771 RG Barneveld Postbus 99, 3770 AB Barneveld

T + 31 (0) 342 406 406 F + 31 (0) 342 406 400

E milieu@vink.nl

www.vink.nl