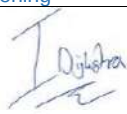


Wijk Starrenburg III te Voorschoten

Verkennd asbestonderzoek
Nader bodemonderzoek zware metalen

Kenmerk : 1905M640/IDI/rap4
Datum : 10 februari 2020

Opdrachtgever : De Raad Bouw B.V.
Mevrouw M. Vink
Postbus 3081
2220 CB Katwijk

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer I. Dijkstra (Junior adviseur milieu)	Opsteller, auteur	10 februari 2020	
De heer J. Wijnands (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	10 februari 2020	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2018

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	6
2.1 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	6
2.2 VOORONDERZOEK.....	7
2.3 ONDERZOEKSOPZET VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	7
2.4 CONCEPTUEEL MODEL EN ONDERZOEKSVRAGEN NADER BODEMONDERZOEK	7
3. VELDONDERZOEK.....	9
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3.2 VISUELE INSPECTIE MAAVELD VERKENNEND ASBESTONDERZOEK	9
3.3 UITVOERING VELDONDERZOEK.....	11
3.4 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	13
3.5 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN.....	16
3.6 TOETSING HYPOTHESE EN BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	17
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
5. BETROUWBAARHEID	19

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
 - 1.1 Topografische kaart
 - 1.2 Situatietekening verkennend asbestonderzoek
 - 1.3 Situatietekening nader bodemonderzoek voormalige weg
2. Veldonderzoek
 - 2.1 Formulieren veldonderzoek
 - 2.2 Boorstaten en legenda
3. Laboratoriumonderzoek
 - 3.1 Certificaat asbestbepalingen
 - 3.2 Certificaat grondanalyses
4. Toetsingstabellen
 - 4.1 Berekening gewogen gehalte asbest As01
 - 5.2 Toetsingstabellen grond

1. INLEIDING

In opdracht van De Raad Bouw B.V. is door IDDS een verkennend asbestonderzoek en een nader bodemonderzoek (zware metalen) uitgevoerd. De onderzoekslocatie maakt deel uit van de beoogde nieuwbouwlocatie Wijk Starrenburg III te Voorschoten. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de voormalige weg ten zuidoosten van de Veurseweg 125 te Voorschoten. Het nader bodemonderzoek is opgedeeld in twee deellocaties, te weten:

1. De voormalige weg ten zuidoosten van de Veurseweg 125 (zware metalen);
2. Boring 21 uit het voorgaande verkennend bodemonderzoek (minerale olie).



Afbeelding 1: Het onderzoeksgebied van het uitgevoerde verkennend asbestonderzoek en het nader bodemonderzoek op de locatie Wijk Starrenburg III te Voorschoten.

Aanleiding en doelstelling

De primaire aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de geplande herinrichting van de onderzoekslocatie. Om aan de randvoorwaarden van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) te voldoen, dient een actueel milieukundig bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

De secundaire aanleiding van het nader verkennend asbest- en nader bodemonderzoek zijn de in het verkennend onderzoek aangetoonde licht tot sterk verhoogde gehalten zware metalen ter plaatse van de voormalige weg en het matig verhoogde gehalte minerale olie ter plaatse van boring 21. Ook zijn er tijdens de veldwerkzaamheden diverse puinbismengingen waargenomen, waardoor meer inzicht naar de aanwezigheid van asbest in de bodem gewenst is.

De doelstelling van het onderzoek is meerledig, te weten:

- Het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem, inclusief asbest, ter plaatse van de voormalige weg.
- Het vaststellen van de omvang van de aangetoonde verontreiniging met zware metalen dan wel bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ter plaatse van de voormalige weg.
- Het vaststellen of het matig verhoogd gehalte minerale olie terecht is dan wel vaststellen of er sprake is van een geval van ernstig bodemverontreiniging.

Verklaring onafhankelijkheid

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Verkenkend asbestonderzoek

De doelstelling van het verkennend asbestonderzoek is het bepalen van het gehalte asbest (zowel grove als fijne fractie) in de bodem en op het maaiveld.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie ten aanzien van asbest, is de norm NEN 5707+C2;2017 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend en nader onderzoek en de inspectie en monsterneming voor de bepaling van asbest in bodem en partijen grond.

Nader bodemonderzoek

De doelstelling van het nader bodemonderzoek is het bepalen in hoeverre er vanuit de Wet bodembescherming sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en een saneringsnoodzaak.

Ter bepaling van het bovengenoemde is de norm NTA 5755(nl);2010 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een nader bodemonderzoek naar de aard en voorkomen van bodemverontreiniging.

Op basis van de informatie uit het reeds uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt een conceptueel model geformuleerd. Elke uit het verkennend onderzoek resulterende onderzoekshypothese over de aan- of afwezigheid van bepaalde verontreinigende stoffen en de wijze van verspreiding wordt getoetst met een locatiespecifieke onderzoeksstrategie.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het milieuhygiënisch vooronderzoek stapsgewijs besproken. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bestaat achtereenvolgens uit het vaststellen van de aanleiding en de afbakening van het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt informatie verzameld van de voorgeschreven onderzoeksaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld.

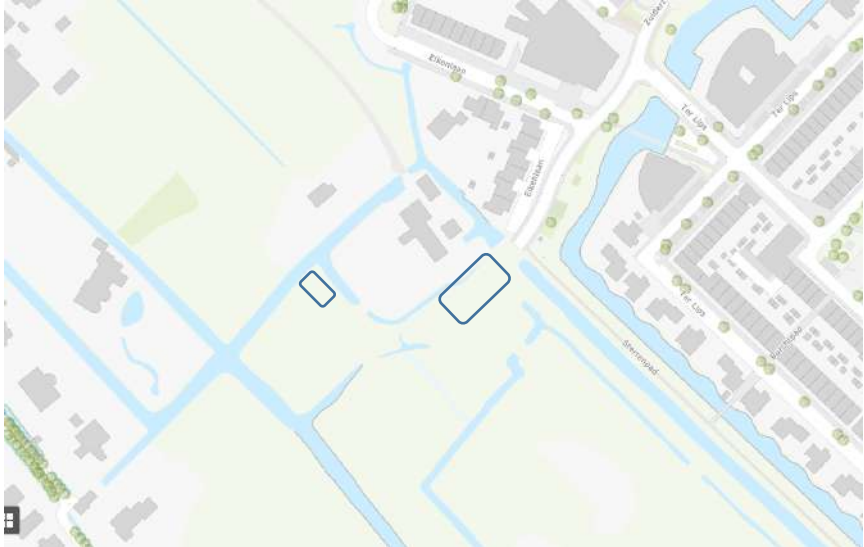
In hoofdstuk 3 wordt het verkennend bodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de vastgestelde hypothese getoetst en worden indien van toepassing, aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 4 wordt de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

TABEL 2.1.1: afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksgebied	
Omschrijving	Braakliggend terrein gelegen in de Starrenburgse Polder onder Voorschoten. De onderzoekslocatie maakt deel uit van de toekomstige nieuwbouwwijk Starrenburg III.
Adres	Wijk Starrenburg III
Postcode en plaats	Geen adres
Gemeente	Voorschoten
Provincie	Zuid-Holland
RD-coördinaten	Omschrijving: globaal middelpunt onderzoekslocatie X: 90122 Y: 458990
Kadastraal	Gemeente : Voorschoten Kadastrale gemeentecode : VST00 Sectie : B Nummers : 9686 (gedeeltelijk)
Kaart	 Afbeelding 2: De onderzoekslocaties gelegen in de Starrenburgse Polder (bron: IDDS Projectenkaart)

2.2 VOORONDERZOEK

Ter plaatse van de gehele beoogde nieuwbouwlocatie is afgelopen jaar een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS (kenmerk 1905M640/JSM/rap1, d.d. 3 december 2019). Onderhavig onderzoek is een aanvulling op betreffend onderzoeksrapport.

Tijdens het verkennend onderzoek zijn ter plaatse van de voormalige weg (boring 26) enkele matig verhoogde gehalten zware metalen (cadmium, nikkel, lood en zink) aangetoond vanaf het maaiveld tot ca. 1,0 m-mv. Opgemerkt dat in bovengenoemd onderzoeksrapport betreffende locatie benoemd is als 'voormalige melkplaats'.

Ter plaatse van boring 21 is een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. De aard van het matig verhoogd gehalte minerale olie is niet geheel bekend. Op basis van het oliechromatogram van betreffend analysemonster is sprake van PAK verbindingen. Echter is analytisch geen verhoogd gehalte aan PAK in betreffend analysemonster aangetoond. Om het een en ander met zekerheid uit te sluiten wordt in onderhavig onderzoek de betreffende boring opnieuw geplaatst en zal de kritische bodemlaag aanvullend worden geanalyseerd op minerale olie en PAK.

2.3 ONDERZOEKSOPZET VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een verkennend asbest onderzoek, uit de NEN5707+C2;2017.

Het verkennend asbestonderzoek bestaat uit een visuele inspectie van het maaiveld in combinatie met een steekproefsgewijs onderzoek van de verdachte bodemlaag, door middel van het graven van inspectiegaten.

2.4 CONCEPTUEEL MODEL EN ONDERZOEKSVRAGEN NADER BODEMONDERZOEK

Op basis van de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend bodemonderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Voor het vaststellen van de omvang en ernst van de aangetoonde bodemverontreinigingen wordt, met betrekking tot de te volgen onderzoeksstrategie, aansluiting gezocht bij de wettelijk vastgestelde onderzoeksprotocollen en richtlijnen, te weten NTA 5755, strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010.

Op basis van de beschikbare gegevens is een conceptueel model opgesteld waarbij de verwachte ligging, omvang aard en mate van verontreiniging in zijn meegenomen. Het conceptueel model wordt getoetst middels veld- en laboratoriumonderzoek.

Conceptueel model nader bodemonderzoek				
Verontreinigings-situatie	Parameter	Zware metalen (cadmium, lood, nikkel en zink)		Minerale olie
	Matrix	Grond (zand en klei)		Grond (zand)
	Bodemtraject	0,0 – 0,5 m-mv (cadmium, nikkel, zink) 0,5 – 1,0 m-mv (lood en zink)		0,0 – 0,3 m-mv
	Mate	Cadmium 12,4 mg/kg d.s. Nikkel 96 mg/kg d.s. Lood 410 mg/kg d.s. Zink 465 mg/kg d.s. (0,0 – 0,5 m-mv) / 552 mg/kg d.s. (0,5 – 1,0 m-mv)		2.571 mg/kg d.s.
	Bron	Vermoedelijk gerelateerd aan bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin).		Onbekend
	Verdeling	Mogelijk heterogeen diffuus		Onbekend
	Aard	Immobil		Onbekend
Bodemsysteem	Ter plaatse van boring 26 is sprake van de volgende bodemopbouw - 0,00 – 0,50 m –mv: zand, matig puinhoudend - 0,50 – 1,30 m -mv: zandige klei, geen bijzonderheden - 1,30 – 1,60 m -mv: uiterst fijn zand, geen bijzonderheden - 1,60 – 2,00 m –mv: sterk zandig veen, geen bijzonderheden		Ter plaatse van boring 21 is sprake van de volgende bodemopbouw: - 0,00 – 0,30 m-mv: uiterst fijn zand - 0,30 – 0,70 m-mv: matig zandige klei - 0,70 - 1,50 m-mv: uiterst fijn zand - 1,50 – 2,00 m-mv: uiterst fijn zand, zwak humeus	
Processen van invloed op verspreiding	Zware metalen: niet van toepassing (immobil)			Minerale olie: op basis van het oliechromatogram is geen sprake van olie maar van PAK verbindingen. In grond zijn PAK-verbindingen immobil en zullen deze niet of nauwelijks verspreiden.
Risico's	Omdat de onderzoekslocatie momenteel geen gebruiksfunctie heeft (braakliggend) worden in de huidige situatie geen risico's verwacht. Bij grondwerkzaamheden dienen mogelijk wel extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen. Opgemerkt wordt dat, gelet op de toekomstige functie van de locatie, in de toekomst wel risico's worden voorzien.			
Identificatie kennishiaten	Onbekend is in hoeverre er met betrekking tot de verontreinigingen met zware metalen en minerale olie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee een saneringsnoodzaak.			
Onderzoeksvragen				
Voormalige weg	1	Is ten aanzien van zware metalen (cadmium, nikkel, lood en zink) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?		
Boring 21	2	Is de reeds aangetoonde matige verontreiniging met minerale olie (PAK) terecht of is er sprake geweest van contaminatie in het laboratorium?		
	3	Indien de eerste resultaten wel deugdelijk waren, is er dan ten aanzien van minerale olie en/of PAK sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?		

3. VELDONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2. De onderzoeksstrategie is aangegeven in tabel 3.1.

TABEL 3.1: Onderzoeksstrategie

(Deel)locatie	Onderzoeksstrategie
Voormalige weg	Verkennd asbestonderzoek - NEN 5707 Onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van de monsterneming. Nader bodemonderzoek - NTA 5755 Strategie voor het voor uitvoeren van een onderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging met nikkel, lood, zink en cadmium.
Boring 21 uit verkennd bodemonderzoek	Nader bodemonderzoek - NTA 5755 Strategie voor het voor uitvoeren van een onderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging met minerale olie (PAK).

3.2 VISUELE INSPECTIE MAAIVELD VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

Controle voorwaarden maaiveldinspectie

Bij de uitvoering van de visuele inspectie van het maaiveld geldt een aantal voorwaarden. Deze voorwaarden zijn in onderstaande tabel opgenomen. Per voorwaarde is aangegeven of aan deze voorwaarde is voldaan. Als er niet aan voldaan is, is de oorzaak aangegeven.

TABEL 3.2.1: voorwaarden maaiveldinspectie

Voorwaarde	Omschrijving	Voldaan
Het maaiveld moet vrij inspecteerbaar zijn	Er moet een zo groot mogelijk deel van het te inspecteren maaiveld vrij zijn van objecten (afdekklagen, verhardingen, opgeslagen goederen, afval enz.). Daarnaast is het noodzakelijk dat de aanwezigheid van vegetatie (gras, struiken, bladeren enz.) geen belemmering vormen voor de maaiveldinspectie. Ook behoort de te inspecteren oppervlakte voldoende representatief te zijn voor de gehele (deel)locatie. Er mag geen groot aaneengesloten deel van de (deel)locatie niet inspecteerbaar zijn. Onvoldoende inspecteerbare delen vallen buiten het inspectiegebied en blijven als asbestverdacht aangemerkt.	Ja
De toplaag moet droog en onbesneeuwd zijn	Grond zal nooit helemaal droog zijn; in dit geval wordt met 'droog' bedoeld dat het vochtgehalte dusdanig laag is dat er geen belemmeringen ontstaan voor de visuele inspectie. Het betreft dus veldvochtige grond zonder dat hierop plassen enz. voorkomen. Bij veel neerslag zal het bodemoppervlak na verloop van tijd te nat worden om een goede inspectie uit te voeren.	Ja
Er moet voldoende licht en zicht zijn	De hoeveelheid licht en zicht mag geen beperkende factor zijn voor een optimale visuele inspectie. Dit betekent dat de weersomstandigheden dusdanig behoren te zijn dat er geen belemmeringen optreden voor de visuele inspectie. In algemene zin betekent dit: geen neerslag (regen, hagel, sneeuw), voldoende daglicht en geen hevige mist. Bij onvoldoende daglicht is het gebruik van kunstlicht een goed alternatief.	Ja
Conclusie	Aan de voorwaarden wordt voldaan.	

Schatting inspectie-efficiëntie

Er zijn vier belangrijke factoren die van invloed zijn op de inspectie-efficiëntie. Deze factoren zijn in onderstaande tabel opgenomen. Per factor is aangegeven of deze de inspectie-efficiëntie heeft beïnvloed.

TABEL 3.2.2: voorwaarden maaiveld-inspectie

Factor	Omschrijving	Efficiëntie
Ervaring en conditie van de desbetreffende inspecteur	De inspectie-efficiëntie wordt voor het grootste deel bepaald door de ervaring en het waarnemingsvermogen van de desbetreffende inspecteur. De inspecteur behoort te beschikken over aantoonbare en relevante ervaring op het gebied van asbestherkenning in en op de bodem.	100 %
Type grond	In gele tot lichtbruine zandgrond is de zichtbaarheid en/of herkenbaarheid van stukjes asbestverdacht materiaal groot en zal de inspectie-efficiëntie groter zijn dan 75 %. In donkere grijze/zwarte kleigrond is de zichtbaarheid en/of herkenbaarheid veel minder en zal de inspectie-efficiëntie veel lager liggen: tussen de 50 % – 90 %.	100%
Conditie van de toplaag:	Droge grond is beter te inspecteren dan vochtige grond. Dit is vooral bij kleiachtige grond van belang; vochtige kleigrond is donkerder van kleur en kan de inspectie-efficiëntie met 10 % – 25 % verminderen. Voor losse en vastgereden grond geldt hetzelfde; vastgereden grond is minder goed te inspecteren dan losse grond. Vooral kleiachtige grond is vaak vastgereden waardoor de inspectie-efficiëntie met 10 % – 25 % vermindert.	100%
Conditie van het maaiveld:	Ook vegetatie (voornamelijk gras) en de aanwezigheid van plassen zijn van invloed op de inspectie-efficiëntie. Bij veel vegetatie en plassen (> 50 %) kan het maaiveld niet systematisch worden geïnspecteerd. Bij matige vegetatie is dit in principe wel mogelijk, echter de inspectie-efficiëntie zal hierdoor met 10 % – 25 % verminderen	70 %
Conclusie	Inspectie-efficiëntie	92,5 %

Resultaten visuele inspectie maaiveld

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn op het maaiveld diverse stukken asbest-verdacht plaatmateriaal aangetroffen. Van het materiaal is een materiaalverzamelmonster samengesteld met een monstergewicht van circa 0,5 kg.

TABEL 3.2.3: materiaalverzamelmonsters

Monstercode	Herkomst	Bodemtype en traject	Opmerking
AVM02	Maaiveld	Zand; 0,0 – 0,01 m –mv	-

3.3 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekeningen 1.2 en 1.3 welke zijn opgenomen in bijlage 1. De ligging van de voormalige weg, op basis van historisch kaartmateriaal, is eveneens weergegeven op situatietekening 1.3.

TABEL 3.3.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	23 en 24 januari 2020				
Uitvoerende partij	VeldXpert				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 protocol 2001, 2018				
Onderzoeksaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Verkennd asbestonderzoek voormalige weg	Inspectiegat	0,5	1	As02 t/m As08	As04, en As06 t/m As08 gestaakt op 0,3 – 0,5 m-mv
		1,5	1	As01	-
Nader bodemonderzoek voormalige weg	Boring	0,3	2	202 en 203	Allen gestaakt op puin
		0,5	1	204	
		1,0	1	201	
Nader bodemonderzoek boring 21	Boring	1,5	1	205	-

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 2. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2.

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, wordt als volgt omschreven:

- De bodem bestaat, vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 1,5 m-mv, uit matig fijn zand.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden (exclusief asbest)

Het opgeboorde en vrijgegraven bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 2. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

- Ter plaatse van de voormalige weg zijn, vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van maximaal 1,5 m-mv, bijmengingen met metselpuin en baksteen waargenomen. Plaatselijk zijn resten glas en resten ijzer waargenomen.
- Ter plaatse van boring 21 zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.

Inspectie grove fractie

Bij de inspectie van de grove fractie is de vrijgegraven grond uit de inspectiegaten geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (grove fractie). Hierbij is de vrijgegraven grond gezeefd of uitgeharkt. Indien aanwezig is het asbestverdachte materiaal bemonsterd. Op basis van de inspectie van de grove fractie blijkt het navolgende:

- Op het maaiveld is zintuiglijk asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen.
- In inspectiegat As01 is asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen.

TABEL 3.3.2: materiaalverzamelmonsters

Monstercode	Meetpunt	Bodemtype en traject	Opmerking
AVM01	As01	Zand; 0,0 - 0,50 m -mv	-

Monsternamen fijne fractie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek zijn meerdere mengmonsters samengesteld. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de verschillende grondsoorten, de bijmengingen (gradaties en samenstelling) en het voorkomen van asbestverdacht materiaal. De navolgende mengmonsters zijn samengesteld:

TABEL 3.3.3: materiaalverzamelmonsters

Monstercode	(deel)monsters	Traject [m -mv]	Opmerking
MMAS01	As01	Zand; 0,0 - 0,50 m-mv	-
MMAS02	As02, As03, As04, As05	Zand; 0,0 - 0,50 m-mv	-
MMAS03	As06, As07, As08	Zand; 0,0 - 0,50 m-mv	-

3.4 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 3 zijn opgenomen.

Asbestkwantificatie grond

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek zijn meerdere mengmonsters samengesteld. Ook is een enkel fragment asbestverdacht materiaal verzameld.

In het laboratorium zijn, op de in hoofdstuk 3.3 genoemde monsters, de volgende bepalingen uitgevoerd:

- Materiaalverzamelmonster: Asbest verzamelmonster NEN5898 <1kg
- Grondmonster: Asbest grond NEN5898 <17.5kg

De analysecertificaten van de uitgevoerde asbestbepalingen (zowel grove als fijne fractie) zijn in bijlage 3.1 opgenomen.

In de onderstaande tabel is weergegeven waar en in welke hoeveelheid asbesthoudend materiaal is waargenomen.

TABEL 3.4.1: samenstelling aangetroffen plaatmateriaal per gat (asbest > 20 mm)

Inspectiegat	Aantal	Omschrijving	Gewicht	Samenstelling	Gewogen asbest (> 20mm)* [mg/kg.ds]	Gebondenheid
As01	1	vlakke cementplaat	7,3 g	chrysotiel 10 – 15%	10,6	Hechtgebonden

* = de serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentraties

De samenstelling van de grondmengmonsters alsmede de resultaten van de asbestbepalingen (fijne fractie) zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

TABEL 3.4.1: analyseresultaten grond (asbest < 20 mm)

Monstercode	Chrysotiel ¹ [mg]	Amosiet ² [mg]	Crocidoliet ³ [mg]	Totaal hechtgebonden [mg]	Totaal niet-hechtgebonden [mg]	Gewogen asbest (< 20 mm)* [mg/kg.ds]
MMAS01	0,5	-	-	-	-	< 0,5
MMAS02	8,3	-	-	8,3	-	8,3
MMAS03	0,5	-	-	-	-	< 0,6

1) wit asbest (serpentijngroep)

2) bruin asbest (amfibolengroep)

3) blauw asbest (amfibolengroep)

- = niet aantoonbaar

* = de serpentijn-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentraties

Op basis van de verkregen analyseresultaten van zowel het verzamelde (plaat)materiaal alsook het grondmonster van inspectiegat As01 is het gewogen totaalgehalte asbest in inspectiegat As01 bepaald op 11,1 mg/kg.ds asbest. De berekening waarbij het gewogen gehalte asbest is bepaald is opgenomen in bijlage 4.1.

Analysestrategie nader bodemonderzoek

Voormalige weg

In het verkennend onderzoek zijn ter plaatse van de voormalige weg grondmonsters verzameld en geanalyseerd op de matig verhoogd aangetoonde zware metalen, te weten:

- Cadmium;
- Nikkel;
- Lood;
- Zink.

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten zijn van alle grondmonsters de percentages lutum bepaald.

Boring 21

Ter plaatse van boring 21 is in het verkennend bodemonderzoek een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. Op basis van het oliechromatogram van betreffend analysemonster is sprake van PAK verbindingen, Echter is analytisch geen verhoogd gehalte aan PAK in betreffend analysemonster aangetoond. Om het een en ander met zekerheid uit te sluiten wordt in onderhavig onderzoek de betreffende boring opnieuw geplaatst en zal de kritische bodemlaag aanvullend worden geanalyseerd op minerale olie en PAK.

Ter plaatse van boring 21 is een nieuwe boring 205 geplaatst en is de verdachte bodemlaag geanalyseerd op:

- Minerale olie;
- PAK.

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten is van het grondmonster het percentage organische stof bepaald.

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.4. zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

- <AW / <S *niet verontreinigd*: het gehalte / de concentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrond-waarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- >AW / >S *licht verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- >T *matig verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- >I *sterk verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

TABEL 3.5.1: overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten		
			Wbb (Index)		
			> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
Voormalige weg					
201.2: 201 (0,50 - 0,80)	Zand, sterk metselpuinhoudend	#1	Cadmium (0,02)	Zink (0,91)	Lood (1,58)
202.1: 202 (0,00 - 0,50)	Zand, zwak metselpuinhoudend	#1	Lood (0,29) Zink (0,26)	-	-
203.1: 203 (0,00 - 0,50)	Zand, zwak metselpuinhoudend	#1	-	-	-
204.1: 204 (0,00 - 0,50)	Zand, matig metselpuinhoudend	#1	Lood (0,11) Nikkel (0,28) Zink (0,19)	Cadmium (0,55)	-
Boring 21					
34A.2 34A(50-70)	Zand, geen bijzonderheden	#2	-	-	-

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
 #1 : Cadmium, lood, nikkel en zink incl. lutum
 #2 : Minerale olie (C10-C40) en PAK (10) incl. organische stof
 > AW : > Achtergrondwaarde
 >T : > Tussenwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.5 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Verkennd asbestonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten kan een uitspraak gedaan worden of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

Het totaal gewogen gehalte asbest in inspectiegat As01 is berekent op 11,1 mg/kg ds. asbest. In mengmonster MMAS02 is analytisch 8,3 mg/kg ds. asbest (fijne fractie) aangetoond en in mengmonster MMAS03 is zowel zintuigelijk als analytisch geen asbest aangetoond.

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de verdenking van de bodem met asbest terecht was. Echter is het, aangezien het gewogen gehalte aan asbest lager is dan de helft van de interventiewaarde (zijnde 50 mg/kg.ds), statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde (zijnde 100 mg/kg.ds) ook in een nader onderzoekstraject niet zal worden overschreden en is verder onderzoek - ons inziens - niet noodzakelijk.

Nader bodemonderzoek

Voormalige weg – zware metalen

Op basis van de analyseresultaten zijn variërend enkele lichte tot sterk verhoogde gehalten zware metalen aangetoond. Dit duidt op een sterk heterogeen verspreid voorkomen - zowel horizontaal als verticaal - van de verontreiniging met zware metalen. Vermoedelijk zijn de verhoogde gehalten metalen te relateren aan bodemvreemde (puin)bijmengingen, welke over de gehele voormalige weg zijn waargenomen tot tenminste 1,0 m-mv in een gradatie van zwak tot sterk.

Boring 21 – minerale olie (PAK)

Op basis van de analyseresultaten van de grondmonsters van boring 205 is analytisch geen verhoogde gehalten minerale olie en PAK aangetoond. Derhalve wordt verwacht dat er sprake is geweest van contaminatie in het laboratorium tijdens de analyse van het grondmonster van boring 21. Middels de her-analyse is aangetoond dat ter plaatse van boring 21 geen sprake van een verontreiniging met olie of PAK.

Verontreinigingssituatie

Op basis van de analyseresultaten van het verkennend- en nader bodemonderzoek is een beeld verkregen van de verontreinigingssituatie ter plaatse van de voormalige weg. Een illustratie van de aangetroffen verhoogde gehalten metalen is weergegeven in bijlage 1.4.

Het is op basis van de onderzoeksresultaten niet mogelijk om een uitspraak te doen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m² sterk verontreinigde grond).

3.6 TOETSING HYPOTHESE EN BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. De toetsing van de hypothese is in onderstaande tabel opgenomen. Indien van toepassing is, bij een (gedeeltelijk) onjuiste hypothese de invloed op representativiteit van het onderzoek in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 3.6.1: Hypothese en onderzoeksstrategie verkennend asbestonderzoek

Algemeen	
Hypothese	Verdacht
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: Aangenomen Reden: in de grond is zowel zintuiglijk als analytisch asbest aangetoond

Beantwoording onderzoeksvragen nader bodemonderzoek

Voormalige weg

Onderzoeksvraag 1

Is ten aanzien van zware metalen (cadmium, nikkel, zink en lood) sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Antwoord:

Er kan op basis van de onderzoeksresultaten (nog) geen uitspraak gedaan worden over de totale omvang van de verontreiniging. De onderzoeksresultaten doen sterk suggereren dat er sprake is van een heterogeen diffuus verontreinigde bodem (0,0 – 1,0 m-mv) welke variërend licht tot sterk verontreinigd is. Naar verwachting is er wel sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Onderzoeksvraag 2

Is de reeds aangetoonde matige verontreiniging met minerale olie (PAK) terecht of is er sprake geweest van contaminatie in het laboratorium?

Antwoord:

Op basis van de analyseresultaten van boring 205 is analytische geen verhoogde gehalten minerale olie en PAK aangetoond. Derhalve wordt verwacht dat sprake is geweest van contaminatie in het laboratorium.

Onderzoeksvraag 3

Indien de eerste resultaten wel deugdelijk waren, is er dan ten aanzien van minerale olie en/of PAK sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Antwoord:

Er is sprake geweest van contaminatie in het laboratorium. De bodem ter plaatse is niet verontreinigd met minerale olie en PAK.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van De Raad Bouw B.V. is door IDDS een verkennend asbestonderzoek en een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie maakt deel uit van de beoogde nieuwbouwlocatie Wijk Starrenburg III te Voorschoten. Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de voormalige weg ten zuidoosten van de Veurseweg 125 te Voorschoten. Het nader bodemonderzoek is opgedeeld in twee deellocaties, te weten:

1. De voormalige weg ten zuidoosten van de Veurseweg 125;
2. Boring 21 uit het voorgaande verkennend bodemonderzoek.

Aanleiding en doelstelling

De primaire aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de geplande herinrichting van de onderzoekslocatie. Om aan de randvoorwaarden van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) te voldoen, dient een actueel milieukundig bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

De secundaire aanleiding van het nader bodemonderzoek zijn de in het verkennend onderzoek aangetoonde licht tot sterk verhoogde gehalten zware metalen ter plaatse van de voormalige weg en het matig verhoogde gehalte minerale olie ter plaatse van boring 21. Ook zijn er tijdens de veldwerkzaamheden diverse puinbismengingen waargenomen, waardoor meer inzicht naar de aanwezigheid van asbest in de bodem gewenst is.

De doelstelling van het onderzoek is meerledig, te weten:

- Het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem, inclusief asbest, ter plaatse van de voormalige weg.
- Het vaststellen van de omvang van de aangetoonde verontreiniging met zware metalen dan wel bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ter plaatse van de voormalige weg.
- Het vaststellen of het matig verhoogd gehalte minerale olie terecht is dan wel vaststellen of er sprake is van een geval van ernstig bodemverontreiniging.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het navolgende geconcludeerd:

- Ten aanzien van asbest kan worden geconcludeerd dat de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) niet wordt overschreden. Echter is wel zintuiglijk en analytisch asbest aangetoond in een gehalte onder de helft van de interventiewaarde. Aanbevolen wordt om de bij de herinrichting aandacht te hebben voor de aanwezigheid van asbest ter plaatse.
- Ten aanzien van zware metalen kan geconcludeerd worden dat sprake is van een heterogeen diffuus verontreinigde bodemlaag (ca. 0,0-1,0 m-mv). Derhalve wordt nader bodemonderzoek, ons inziens, niet doelmatig geacht. Aanbevolen wordt om in overleg met het bevoegd gezag, rekening houdende met de toekomstige woonfunctie, te bepalen welke eventuele vervolgstappen genomen dienen te worden.
- Ter plaatse van boring 21 is analytisch geen verhoogde gehalten minerale olie of PAK aangetoond. Derhalve wordt aanbevolen deze deellocatie als niet verontreinigd te beschouwen met de onderzochte parameters minerale olie en PAK.

5. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.



BIJLAGE 1 – KAARTMATERIAAL

1.1 TOPOGRAFISCHE KAART

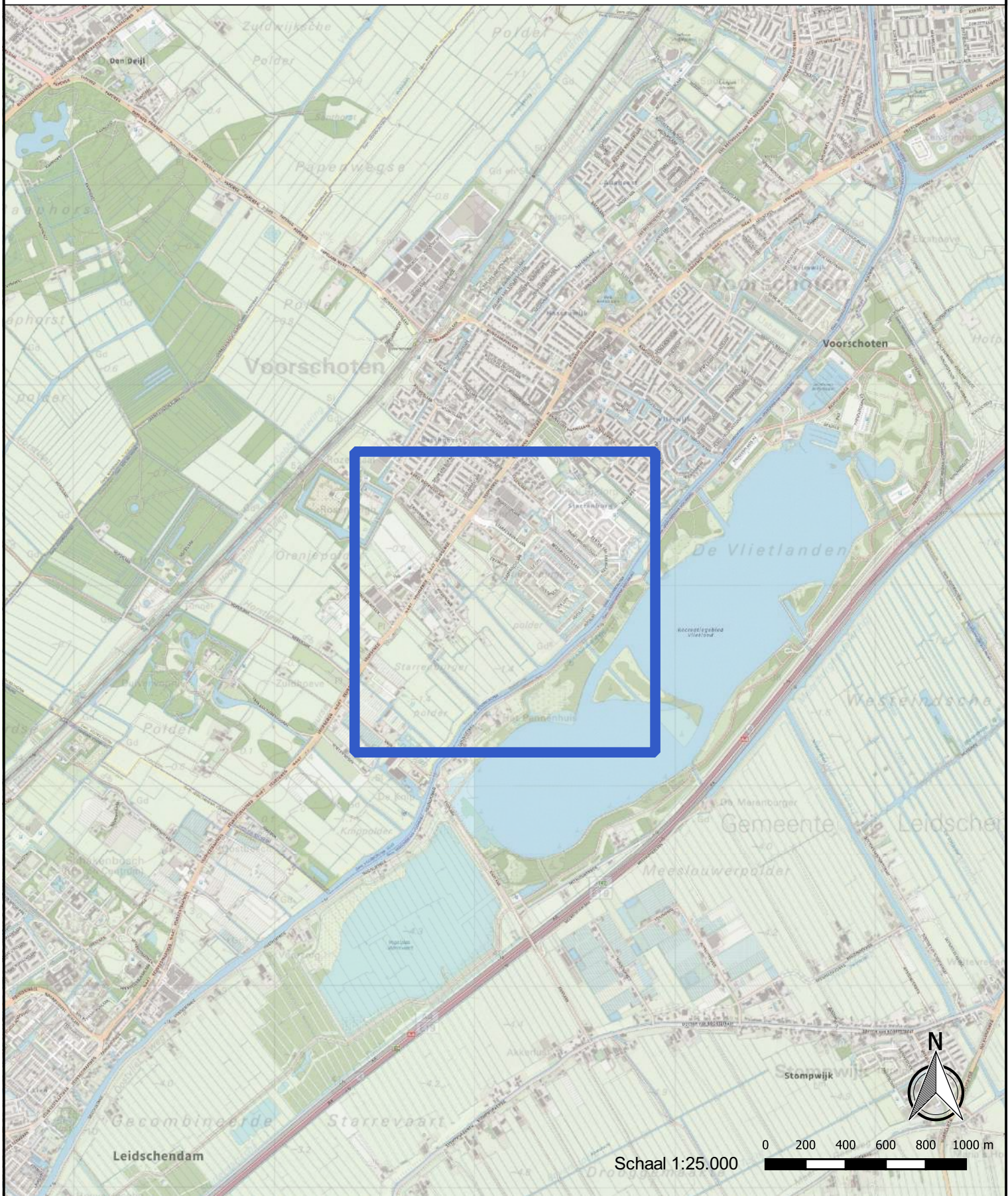
1.2 SITUATIETEKENING VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

1.3 SITUATIETEKENING NADER ONDERZOEK



BIJLAGE 1.1
TOPOGRAFISCHE KAART

Topografische kaart



Legenda

 locatieaanduiding

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

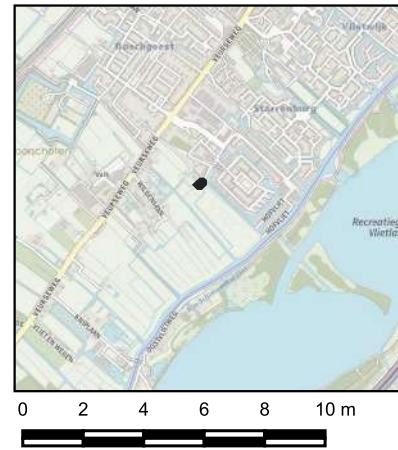




BIJLAGE 1.2
SITUATIETEKENING VERKENNEND ASBESTONDERZOEK



- Legenda**
- Plangebied verkennend asbestonderzoek
 - Inspectiegaten asbestonderzoek
 - Asbestgat
 - Asbestgat met boring



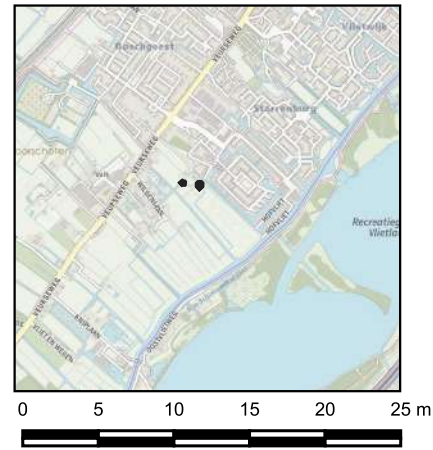
 integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling IDDS 1e Oudekerkplein 37 2201 CZ Noordwijk www.idds.nl Postbus 126 2203 AC Noordwijk info@idders.nl T: 071 - 402 85 86	Opdrachtgever De Raad Bouw B.V.		
	Projectnummer 1905M640		
	Locatie Wijk Starrenburg III te Voorschoten		
	Omschrijving Verkennd asbestonderzoek		
Getekend: Vrijgegeven: Formaat: Schaal: Schaal situatie: Datum:	IDI JWI A3 1:250 1:40000 6-2-2020	Tekening nr. M640-VA-01	Versie nr. 1.0
		Bijlage nr. 1.2	



BIJLAGE 1.3
SITUATIE TEKening NADER BODEMONDERZOEK



- Legenda**
- Onderzoeksgebied nader bodemonderzoek
 - Boorpunten nader bodemonderzoek**
 - Boring
 - Boring voorgaand onderzoek



 IDDS integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling IDDS 1e Oudekerkplein 37 2011 CZ Noordwijk www.idds.nl Postbus 126 2203 AC Noordwijk info@idders.nl T: 071 - 402 85 86	Opdrachtgever De Raad Bouw B.V.		
	Projectnummer 1905M640		
	Locatie Wijk Starrenburg III te Voorschoten		
	Omschrijving Nader bodemonderzoek		
Getekend: Vrijgegeven:	IDI JWI	Tekening nr. M640-NO-01	Versie nr. 1.0
Formaat: Schaal: Schaal situatie:	A3 1:500 1:40000	Bijlage nr. 1.3	
Datum:	10-2-2020		



BIJLAGE 2 – VELDONDERZOEK
2.1 FORMULIEREN VELDONDERZOEK
2.2 BOORSTATEN EN LEGENDA



BIJLAGE 2.1
FORMULIEREN VELDONDERZOEK

IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: I. Dijkstra

Noordwijk 20-01-2020

Projectnummer: 1905M640
Uw Kenmerk : 1905M640
Betreft project : Starrenburg III Voorschoten

Geachte heer Dijkstra,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor de het plaatsen van de boringen en peilbuizen, nemen van grondmonsters en eventueel inmeten van de boringen tijdens het veldwerk is uitgegaan van VKB-protocol 2001.

Het procescertificaat van VeldXpert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

Deze rapportage de onderhavige brief samen met

- de veldwerktekening,
- FV04 Veldwerk verslag
- Uitdraai Boorstaten
- Foto reportage

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Dirk Lange
Planner / Projectcoördinator
VeldXpert



VELDXPERT

's-Gravendijkseweg 35
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 408 28 12
info@veldxpert.nl
www.veldxpert.nl

Iban NL27 RABO 0335596231
btw NL0093.53.628.B01
KvK 28047921

www.veldxpert.nl

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT			
Projectnummer uitvoerend	1905M640			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Wijk Starrenburg III			
Projectplaats	Voorschoten			
Opdrachtgever	Rho Adviseurs B.V.			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)				
invullen door projectleider i/vm veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	☒			Hierbij geldt ook dat we onafhankelijk zijn van de opdrachtgever.
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)	☒			opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.
Is de KLIC-melding aanwezig?	☒			
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?	☒			
voldoen aan veiligheid?	☒			
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. 1 assistent. Een ploeg bestaat max. uit twee personen	☒			
Bij nee -> contact opnemen met de projectleider				
invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden				
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.				
LMRA - Last Minute Risico Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	☒			
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?		☒		
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		☒		
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	☒		☒	
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	☒			
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				
Checklist ten behoeve van het onderzoek				
Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Opslag vaten?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkers. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?
Vlekken op maaiveld?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	Vet ja / Nee Olie ja / Nee Overig:
Wasplaats aanwezig?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Tankplaats aanwezig?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Puinpaden aanwezig?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Referentienummer opdrachtgever	ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT	
Projectnummer uitvoerend	1905M640	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Wijk Starrenburg III	
Projectplaats	Voorschoten	
Opdrachtgever	Rho Adviseurs B.V.	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
^ vulpunt?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
^ ontluchtingspunt?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
^ Peilpunt?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Depots aanwezig?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Toegangs/poortinstructie?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
^ Vijvers aanwezig?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee* ☐ NVT	
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Stofinformatie aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Extra veiligheidseisen bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's gebruikt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja^ ☒ Nee ☐ NVT	
^ wegwerpoverall zonder zakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT			
Projectnummer uitvoerend	1905M640			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Wijk Starrenburg III			
Projectplaats	Voorschoten			
Opdrachtgever	Rho Adviseurs B.V.			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties		
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
^	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
^	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
^	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Project voorbesproken met adviseur?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Project intern voorbesproken?	☐ Ja#	☒ Nee	☐ NVT	# met:
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	☐ Ja#	☒ Nee	☐ NVT	# met:
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld; 1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie; 2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie; 3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.				
Validatie	Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. Voorburg / J. Verbeek	A. Kiezeberg		
Handtekening				
Datum	21-01-2020	21-01-20		
	23-01-20	23-01-20		

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)				
PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT			
Projectnummer uitvoerend	1905M640			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Wijk Starrenburg III			
Projectplaats	Voorschoten			
Opdrachtgever	Rho Adviseurs B.V.			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie	Aanvullende opmerkingen/acties			
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Nauwkeurigheid inmeten boorpunten	☐ 0,5 meter (verdacht stedelijk)	☐ 0 1 meter (verdacht grootschalig)	☐ 0 1 meter (niet verdacht stedelijk)	☒ 10 meter (niet verdacht grootschalig)
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Foto's genomen en geregistreerd?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Tekening aangepast/aangevuld?	☐ Ja*	☐ Nee	☒ NVT	
* maaiveldverschillen	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
* tanks/leidingen (diepte/ligging)	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
* verhardingen en opstallen	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
* obstakels	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
* sloten	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Aantal liters gebruikte werkwater	☒ NVT		boornummer(s) vermelden:	
EC van het werkwater	☐ NVT			
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Is de locatie netjes achtergelaten?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
BIJZONDERHEDEN				
☒ De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden <u>WEL/NIET*</u> is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. Indien afgeweken is van de norm, hier de reden aangegeven waarom is afgeweken: 0 nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is. Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen. * doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.				
Van toepassing zijnde protocollen		☒ 2001	☐ 2002	☐ 2003
Datum uitvoer veldwerk:		21-01-2020 23-01-2020		
Tijdsbesteding monsterneming		Starttijd: 7 ⁴⁵	Eindtijd: 11 ³⁰ / 15:00	
Bedrijfsvoertuig:		BMW 116i 1.8 16V 150kW		
erkend veldwerker	M. Voorburg / J. Verbeek			
veldwerker (in opleiding):	R. De Jong / B. Kuisen			
Datum uitvoer watermonsterneming:				
Tijdsbesteding monsterneming		Starttijd:	Eindtijd:	
Bedrijfsvoertuig:				
erkend veldwerker				
veldwerker (in opleiding):				
Validatie	ervaren veldwerker grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	ervaren veldwerker grondwater	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. Voorburg / J. Verbeek	M. Kuisen		
Handtekening				
Datum	21-01-2020 / 23-01-20	21-01-20		

IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: I. Dijkstra

Noordwijk 27-01-2020

Projectnummer: 1905M640
Uw Kenmerk : 1905M640
Betreft project : Starrenburg III Voorschoten

Geachte heer Dijkstra,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor het nemen van grondmonsters in asbestverdachte bodemlagen is uitgegaan van VKB-protocol 2018.

Het procescertificaat van VeldXpert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

Deze rapportage de onderhavige brief samen met

- de veldwerktekening
- boorstaten,
- FV08 veldwerkformulier asbestonderzoek
- fotoreportage

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Dirk Lange
Planner / Projectcoördinator
VeldXpert



BRL SIKB 2000
VKB-protocollen
2018

VELDXPERT

's-Gravendijkseweg 35
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 408 28 12
info@veldxpert.nl
www.veldxpert.nl

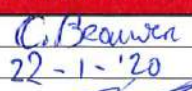
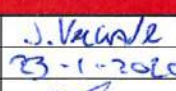
Iban NL27 RABO 0335596231
btw NL0093.53.628.B01
KvK 28047921

www.veldxpert.nl

FV08 Veldwerkformulier asbestonderzoek

IDD5 Milieu

OPDRACHTGEVER			
Referentienummer opdrachtgever	ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT		
Projectnummer uitvoerend	1905M640		
Projectlocatie	Wijk Starrenburg III		
Projectplaats	Voorschoten		
Opdrachtgever	IDD5 Milieu		
Contactpersoon	Imre Dijkstra		
Telefoonnummer	071 402 85 88	/	0
Uitvoerende organisatie	VeldXpert		
Uitvoeringsdatum	23/24 januari 2020		
Locatie vrij toegankelijk	Ja	Sluitet nodig?	Nee
Melden bij	nvt	Tijdschip	
OPDRACHT			
Doel onderzoek	Verkennd asbestonderzoek		
Oppervlakte locatie	ca. 750 m ²		
Locatie ondervraagd in deelgebieden?	x Nee o Ja, als volgt:		
OPDRACHTGEVER			
Voorbespreking contactpers.?	Nee		
Nabespreking contactpers.?	Nee		
Bij afwezigheid contactpersoon	Naam: J. Wijnands	Tel.nr.:	
Kans op:	☐ Kabels/leidingen ☐ Zwaar verkeer ☐ Gevaarlijke installatie ☒ Asbest op/in de bodem ☐ Bovenleidingen/overkappingen ☐ Brand ☐ Anders, nl.;		
Verplicht materiaal	☒ Vochtigheidsmeter ☒ Sproeier ☒ Spade ☒ Hark ☒ Folie ☒ Werkschets locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)		
OPDRACHTGEVER			
☐ Schouwbak	☐ Piketpaaltjes	☒ Grondboor (middellijn minimaal 12 cm)	
☐ Meetlint	☒ Markeerlint	☒ Monsterschip (min. 10 cm lang en 5 cm breed)	
☒ Meetwiel	☒ Hersluitbare plastic zakken	☒ Grove zeven (maaswijdten 20 en 40 mm)	
☐ Landmeetapparatuur	☒ Afsluitbare emmers	☒ Grove belans (bereik tot 60 kg) - tafelmiddel	
☒ Laadschip of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters.		☒ Ruime hoeveelheid werkwater (drinkwaterkwaliteit)	
OPDRACHTGEVER			
☒ Afspoelbare of wegwerpoveralls	☒ Afspoelbare laarzen of wegwerpschoenen		
☐ Veiligheidshelm	☒ Veiligheidshandschoenen		
☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	☐ Volgelaatsmasker		
☐ Overdrukcabine op de laadschip of kraan	☐ Asbest decontaminatie-unit		
☒ Plakband	☒ Slickers met de tekst "Asbest gevaarlijk" en "Asbesthoudend afval"		
OPDRACHTGEVER			
☐ Visuele inspectie maaiveld	☒ 6 gaten graven (0,3 x 0,3 x 0,5m)	☒ 1 boringen doorzellen tot 2,0 m-mv in asbestgat	
	☐ gaten sleuven (0,3 x 2,0 x 1,0m)	☐ boringen doorzellen tot 2,0 m-mv in asbeststeuf	
OPDRACHTGEVER			
Locatie maakt deel uit van de onderzoekslocatie Wijk Starrenburg III (ca. 12 ha). Deze is volledig onderzocht in 2019. Ter plaatse van een voormalige melkplaats zijn in het verkennd bodemonderzoek puinbismengingen waargenomen. Derhalve wordt hier nu een verkennd asbestonderzoek uitgevoerd.			

Plan van Aanpak Veiligheid			
Betreft asbestonderzoek in bodem conform BRL SIKB 2000 - protocol 2018 en NEN 5707			
(Indien gewichtspercentage > 50% bodemvreemd materiaal aanwezig dan is NEN 5897 van toepassing, contact opnemen met de projectleider. Hierbij wordt opgemerkt dat puin, valt onder de bodemvreemde materialen en moet worden meegenomen in de weging voor het bepalen van gewichtspercentage)			
Dit Plan van Aanpak Veiligheid is uitsluitend geschikt voor een verkennend asbest-in-bodem-onderzoek wanneer alleen medewerkers van IDDS of VeldXpert op de locatie aanwezig zijn. Indien op de locatie medewerkers van een andere organisatie aanwezig zijn, moet een goedgekeurd V&G-plan door HVK-er op de locatie aanwezig zijn. Let op: werkzaamheden op asbestverdachte locaties altijd vooraf melden aan de arbeidsinspectie.			
Projectnummer uitvoerend	1905M640		
Projectlocatie	Wijk Starrenburg III		
Projectplaats	Voorschoten		
Informatie vooronderzoek:			
Verplicht aanpassen naar locatiespecifieke omstandigheden!!!			
ALS ER GEEN ENKELE INFORMATIE OVER EEN EVENTUELE BODEMVERONTREINIGING MET ASBEST AANWEZIG IS, DIENT HET VOORZIENINGENNIVEAU BEHOORENDE BIJ ROOD OF ZWART TE WORDEN AANGEHOUDEN, INCL. DECONTAMINATIE-UNIT EN ADEMBESCHERMING!!! HIERBIJ OVERLEG MET VEILIGHEIDSKUNDIGE OM DE MAATREGELEN SPECIEK TE MAKEN.			
Op basis van onderstaande wordt de onderzoekslocatie als verdacht ten aanzien van asbest aangemerkt.			
Tijdens het verkennend onderzoek zijn ter plaatse van de voormalige melkplaats (onderhavig onderzoeksgebied) diverse puinbijmengingen waargenomen. Deze zijn mogelijk verdacht op het voorkomen van asbest.			
Doel verkennend asbest-in-bodemonderzoek			
Het doel van het onderzoek is na te gaan of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest terecht is.			
Veiligheidseisen VERKENNEND ASBEST-IN-BODEMONDERZOEK			
Vanuit de CROW 400 dienen de veiligheidsmaatregelen te worden bepaald door veiligheidskundige.			
Vanwege de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest op basis van puinbijmengingen (bij onderzoeken waarbij wordt onderzocht of de bijmenging met asbest terecht is) wordt veiligheidsklasse BASIS / ORANJE* gehanteerd voor het onderzoek. Bij de bepaling van het voorzieningenniveau is uitgegaan van een percentage bodemvocht > 10% en een percentage puin/baksteen/etc. < 50%.			
* doorhalen wat niet van toepassing is.			
Benodigde veiligheidsmaterialen = afzettlint, afspoelbare laarsen, wegwerpovertall en bodemvochtmeter.			
Bij het verrichten van de werkzaamheden voor verkennend asbest-in-bodemonderzoek dienen de onderstaande punten in acht te worden genomen:			
- voorafgaand aan het opstarten van de werkzaamheden wordt de onderzoekscoatie afgezet met een lint. Gedurende de werkzaamheden zijn geen andere mensen binnen het afgezet gebied toegestaan;			
- de veldwerkers dienen alvorens een gat te graven de vochtigheid van de bodem te meten en indien nodig deze te bevochtigen tot meer dan 10%. Hierbij wordt opgemerkt dat de dieper liggende bodemlagen regelmatig dienen te worden gemeten en indien nodig te bevochtigen tot meer dan 10%.			
- indien tijdens de veldwerkzaamheden asbestverdacht materiaal in de grond of op het maaiveld wordt aangetroffen, dient direct een melding naar de projectleider te worden gedaan. In overleg met de projectleider en/of veiligheidskundige wordt bepaald of het voorzieningenniveau aangepast moet worden. (Voor VeldXpert kan contact opgenomen worden met de heer Kalter van Grondslag (MVK-er) onder telefoonnummer 0348 402 103) of Maurice Klein (HVK-er).			
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden de betreffende PBM op de volgende wijze afgerond: * uittrekken wegwerpovertall en deze in een plastic zak stoppen. De plastic zak vervolgens luchtdicht afsluiten en op verantwoorde wijze afvoeren; * laarsen afspoelen met water.			
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden betreffende PBM op verantwoorde wijze ontdaan;			
-			
De werkzaamheden moeten direct worden gestaakt wanneer:			
- een percentage bodemvocht van minimaal 10% niet kan worden gehandhaafd;			
- de bodem puin/baksteen in percentage van meer dan 50% bevat;			
- er niet hechtgebonden asbest (bv. Spuitasbest) in of op de bodem wordt aangetroffen.			
Na het staken van de werkzaamheden moet direct de projectleider cq adviseur van het adviesbureau en de planner van VeldXpert op de hoogte worden gesteld. In samenspraak wordt het vervolg bepaald.			
Let op: Alle betrokken veldmedewerkers dienen dit plan van aanpak veiligheid door te nemen en ondertekenen!!!			
Akkoord Projectleider		Naam Erkend Veldwerker	
Datum:	22-1-20	Datum:	23-1-2020
Handtekening:		Handtekening:	
Akkoord Veldwerker (in opleiding)		Akkoord	
Datum:		Datum:	
Handtekening:		Handtekening:	

Projectnummer uitvoerend	1905M640	projectlocatie	Wijk Starrenburg III	Voorschoten
Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden				
invullen door projectleider i/vm veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	X			Hierbij geldt ook dat we onafhankelijk zijn van de opdrachtgever
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)	X			opdrachtverlening vanuit DDS verloopt via veldwerkformulieren.
Is de KLIC-melding aanwezig?	X			
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?	X			
voldoen aan veiligheid?	X			
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. een assistent	X			
Bij NEE -> contact opnemen met de projectleider				
invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden				
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.				
LMRA - Last Minute Risk Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	X			
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?		X		
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		X		
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	X			
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	X			
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				
MAAIVELD-INSPECTIE				
Beschrijving maaiveld (Maak tekening compleet en maak foto's!!!)				
Aard en mate van begroeiing	BRAAK GRAS			
Aanwezige verharding	JA Poin op/onder m.v.			
Asbest verdachte locaties?	Nee o Ja, nl;			
Wijkt de situatie af van de gegevens uit het vooronderzoek?	o Nee o Ja, koppel terug naar projectleider!!!			
OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD				
Neerslag	X Geen o Regen o Hagel o Sneeuw o plassen op maaiveld	o < 10 mm/uur o > 10 mm/uur		
Tijdstip	13 : 30 uur (voorkeurstijd onderzoek is ná zonsopgang en vóór zonsondergang)			
Zicht	o < 50m o 50m			
Gebruik kunstlicht	o ja o Nee (uitsluitend invullen indien het onderzoek is uitgevoerd na zonsondergang en voor zonsopgang. Het onderzoek mag worden uitgevoerd bij kunstlicht met zicht van meer dan 50 meter.)			
Bedekking maaiveld	GRAS			
Vegetatie verwijderd?	o Nee o Ja	Bedekkingsgraad na verwijdering	o < 25% o > 25%	
Efficiency maaiveldinspectie in %	70% Inschatting van de uitvoering van de maaiveldinspectie, door aanwezigheid vegetatie, objecten e.d. Voor uitvoering conform de norm efficiency noodzakelijk tussen 50-100%.			
Bij aantreffen van > 100 cm³ asbestverdacht materiaal	o inspectie van het gehele maaiveld		o steekproefgewijs uitvoeren inspectie in rasters van 5m x 5 m. De rasters aangeven op tekening.	
overige omstandigheden die visuele inspectie beïnvloeden				
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD				
Nummer	Soort materiaal	Gewicht	Monster	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Projectnummer uitvoerend	1905M640	projectlocatie	Wijk Starrenburg III	Voorschoten
Projectnummer uitvoerend	1905M640	projectlocatie	Wijk Starrenburg III	Voorschoten
ALGEMENE INFORMATIE OMTRENT HET PROJECT CONFORM BRL SIKB 2000-2018				
o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data en conform NEN 5707/C1:2016. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden WEL NIET is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. GATEN GEJAAKT NIET DOEL KUNNEN BOREN MET DIAMETER 128				
De bovengenoemde afwijking is ontstaan doordat de inspectie efficiency minder dan 50% bedraagt. In overleg met de opdrachtgever/uitvoerder op locatie was het niet mogelijk om deze efficiency te verhogen, zodat de werkzaamheden alsnog conform de norm konden worden uitgevoerd. De overige onderdelen van het onderzoek hebben plaatsgevonden conform de werkwijze van de BRL SIKB 2000 - 2018 en NEN 5707/C1:2016. o nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is). Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen. * doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.				
Van toepassing zijnde protocollen	☐ 2001	☐ 2002	☐ 2003	☒ 2018
Datum uitvoer veldwerk:	23-1/24-1-2020			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd: 08.00	Eindtijd: 11.00		
Bedrijfsvoertuig:	U-610-DZ			
erkend veldwerker	M. KUELEWIJN J. VERHAEGE			
veldwerker (in opleiding) of assistent	LUUK BREUN			
Monsters naar laboratorium	☐ RPS ☒ Omegam ☐ AL West ☐ Anders, nl;			
Akkoord Erkend Veldwerker: (naam)	M. KUELEWIJN		Akkoord Projectleider: (naam)	
Handtekening:			Handtekening:	
Datum:	24-1-2020		Datum:	

Projectnummer uitvoerend	1905M640	projectlocatie	Wijk Starrenburg III	Voorschoten								
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN												
datum monsternamen	23-1-20	23-1-20	23-1-20	23-1-20								
nummer boorgat/sleuf	A502	A503	A501	A504								
Bodemlaag vanuit boorgat/sleuf in m-mv	0-50	0-50	0-50	0-50								
Gegevens over de boorgat/sleuf												
Vochtigheid Bodemlaag in cm (bij het doorzetten van boring, het vochtpercentage van diepere bodemlaag ook meten)	Mt1	Mt2	Mt3	Mt1	Mt2	Mt3	Mt1	Mt2	Mt3	Mt1	Mt2	Mt3
	14%	15%	15%	14%	14%	16%	15%	15%	16%	16%	16%	17%
afmetingen van het boorgat of sleuf gemeten in het veld en vermeld in hele centimeters												
Lengte (in cm)	31			30			31			30		
Breedte (in cm)	31			30			31			32		
gemiddeld diepte (in cm)	51			52			50			51		
aantal M ³ van gat of sleuf (bereken aan de hand van lengte x breedte x diepte)	0.95			0.95			0.95			0.95		
soortelijk gewicht berekent middels 1 emmer op de locatie = dichtheid bepaling	1.6			1.6			1.6			1.6		
Gewicht van bodem (berekend middels bovenstaande gegevens)	84kg			84kg			84kg			84kg		
gewogen gewicht van geharkte grove fractie en gewogen grove fractie > 20 mm (gewogen in het veld)	1.7kg			0.95kg			3.6kg			14.3 kg		
Gegevens vanuit de monstervoorbewerking van de boorgat (geheel) of sleuf (conform norm)												
Aantal waargenomen stukjes asbestverdacht materiaal > 40 mm (hierbij is 40 mm ingeschat vanuit het veld)	/			/			1			/		
Aantal waargenomen stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm	/			/			1			/		
Totaal gewicht losse asbeststukjes > 40 mm	/			/			/			/		
Totaal gewicht losse stukjes asbest >20 mm en < 40 mm	/			/			/			/		
Totaal gewicht losse stukjes asbestverdacht materiaal > 20 mm	/			/			1 GR			/		
Gegevens bemonsterde bodemmateriaal ten behoeve van het mengmonster van 10 kg droge stof												
in het veld ingeschatte hoeveelheid extra grond in het mengmonster i.v.m. vochtpercentage (Dit ruim inschatten!)	0.5 kg			0.5 kg			0.5 kg			0.5 kg		
Totaal gewicht grondmonster in minimaal 1 cijfer achter komma (daadwerkelijke grondmonster in emmer)	4.5 kg			4.7 kg			13 kg			5.1 kg		
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >20 mm (bodenvreemde materialen, grind+schelpen < 63mm niet meewegen)	/			/			/			/		
Totaal gewicht grond en bodenvreemde materiaal grove fractie < 20 mm en grind+ schelpen	/			/			/			/		
Foto's gemaakt	A Ja o Nee			A Ja o Nee			A Ja o Nee			A Ja o Nee		
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	o Ja A Nee			o Ja A Nee			A Ja o Nee			o Ja A Nee		
Datum monster naar laboratorium												
Monsters naar laboratorium	o RPS o Omegam o AL West o Anders, nl;											
Indien op het project niet digitaal wordt gewerkt, dan dienen deze gegevens te worden ingevuld. Let op: bij het digitaal invullen per monsters bij de opmerkingen invullen welke monster het betreft, ook toevoeging van plaatmateriaal, grond, slib e.d.												
Barcode emmer plaatmateriaal	0025283AK											
Barcode emmer grond	0-50 zie B.S.											
Barcodes overig	50-150 zie B.S.											
Barcodes overig												

Projectnummer uitvoerend	0	projectlocatie	0
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN			
datum monstername	23-1-20	24-1-2020	24-1-2020
nummer boorgat/sleuf	AS 05	AS 06	AS 07
Bodemlaag vanuit boorgat/sleuf in m-mv	0-10	0-30	0-50
Gegevens over de boorgat/sleuf			
Vochtigheid Bodemlaag in cm (bij het doorzetten van boring, het vochtpercentage van diepere bodemlaag ook meten)	Mt1	Mt2	Mt3
	14%	15%	16%
	19%	17%	18%
afmetingen van het boorgat of sleuf gemeten in het veld en vermeld in hele centimeters			
Lengte (in cm)	31	33	30
Breedte (in cm)	30	30	30
gemiddeld diepte (in cm)	52	30	30
aantal M³ van gat of sleuf (bereken aan de hand van lengte x breedte x diepte)	0.05	0.029	0.024
soortelijk gewicht berekent middels 1 emmer op de locatie = dichtheid bepaling	1.6	1.65	1.65
Gewicht van bodem (berekend middels bovenstaande gegevens)	84 kg	47.8 kg	44.5 kg
gewogen gewicht van geharkte grove fractie en gewogen grove fractie > 20 mm (gewogen in het veld)	0.77 kg	303 GRAM	51 GRAM
Gegevens vanuit de monstervoorbewerking van de boorgat (geheel) of sleuf (conform norm)			
Aantal waargenomen stukjes asbestverdacht materiaal > 40 mm (hierbij is 40 mm ingeschat vanuit het veld)	/	/	/
Aantal waargenomen stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm	/	/	/
Totaal gewicht losse asbeststukjes > 40 mm	/	/	/
Totaal gewicht losse stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm	/	/	/
Totaal gewicht losse stukjes asbestverdacht materiaal > 20 mm	/	/	/
Gegevens bemonsterde bodemmateriaal ten behoeve van het mengmonster van 10 kg droge stof			
in het veld ingeschatte hoeveelheid extra grond in het mengmonster i.v.m. vochtpercentage (Dit ruim inschatten!)	0.5 kg	/	/
Totaal gewicht grondmonster in minimaal 1 cijfer achter komma (daadwerkelijke grondmonster in emmer)	4.2 kg	4.5 kg	4 kg
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie > 20 mm (bodenvreemde materialen, grind+schelpen < 63mm niet meewegen)	/	14 GRAM	/
Totaal gewicht grond en bodenvreemde materiaal grove fractie < 20 mm en grind+schelpen	/	/	/
Foto's gemaakt	☒ Ja ☐ Nee	☐ Ja ☐ Nee	☐ Ja ☐ Nee
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	☐ Ja ☒ Nee	☐ Ja ☒ Nee	☐ Ja ☒ Nee
Datum monster naar laboratorium			
Monsters naar laboratorium	☐ RPS ☐ Omegam ☐ AL West ☐ Anders, nl.;		
Indien op het project niet digitaal wordt gewerkt, dan dienen deze gegevens te worden ingevuld. Let op: bij het digitaal invullen per monsters bij de opmerkingen invullen welke monster het betreft, ook toevoeging van plaatmateriaal, grond, slib o.d.			
Barcode emmer plaatmateriaal			
Barcode emmer grond	0-10	zie B.S.	
Barcodes overig			
Barcodes overig			

Monstergegevens

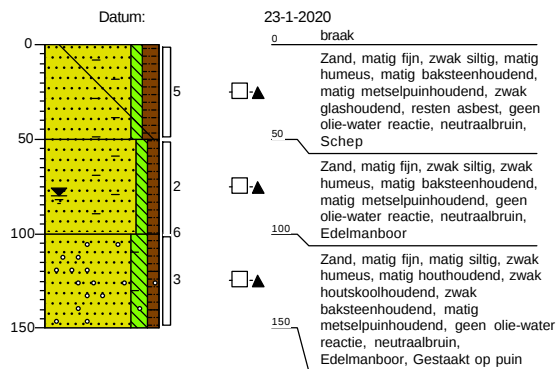
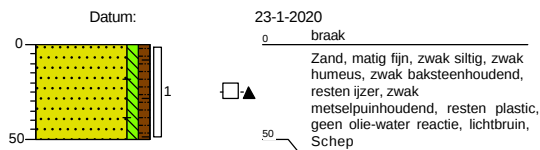
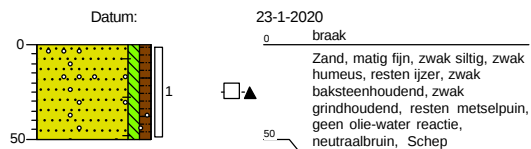
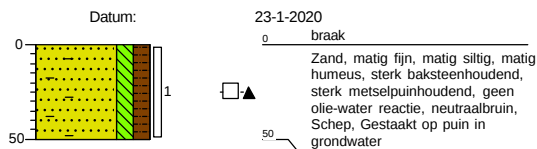
Projectcode: **1905M640**

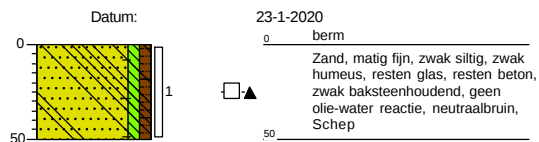
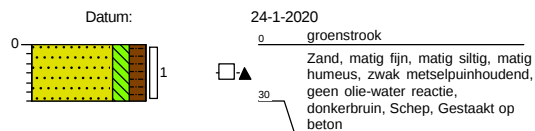
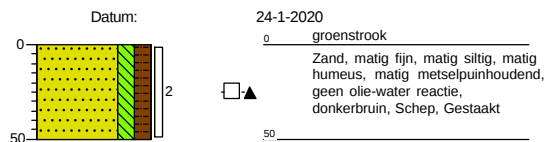
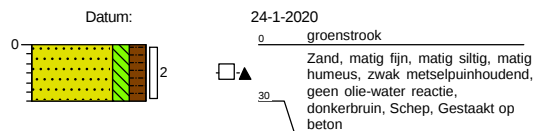
Meetpunt **Avm01**

<i>Veldmonster</i>	<i>Van</i>	<i>Tot</i>	<i>Geroerd</i>	<i>Datum</i>	<i>Barcode</i>	<i>Verpakking</i>
1	0	1	J	24-01-2020	R0010474156	ZA

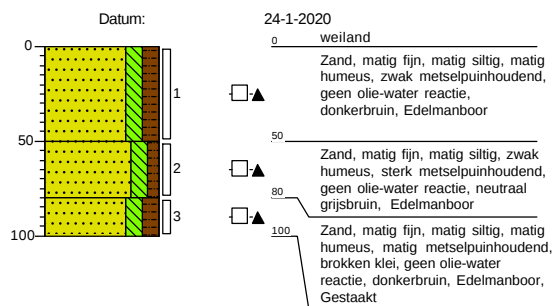


BIJLAGE 2.2
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring:**As01****Boring:****As02****Boring:****As03****Boring:****As04**

Boring:**As05****Boring:****As06****Boring:****As07****Boring:****As08**

Boring: 201



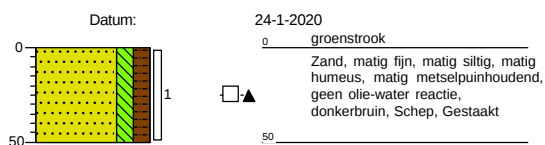
Boring: 202



Boring: 203



Boring: 204

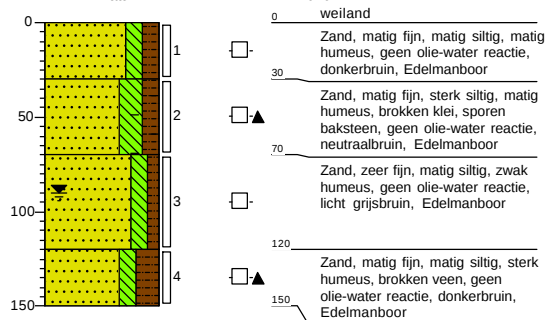


Boring:

205

Datum:

24-1-2020



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



BIJLAGE 3 – ANALYSECERTIFICATEN
3.1 CERTIFICAAT ASBESTBEPALINGEN
3.2 CERTIFICAAT GRONDANALYSES



BIJLAGE 3.1
CERTIFICAAT ASBESTBEPALINGEN

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer I. Dijkstra
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Ons kenmerk : Project 993803
Validatieref. : 993803_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: TJHI-XIMA-XOPB-UCUB
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993803
Project omschrijving : 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 6220719
Uw referentie : As01 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/01/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : B.M.
Datum geanalyseerd : 24-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 7,3 g
 Droge massa aangeleverde monster : 6,0 g
 Percentage droogrest : **82,19 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	6,0	hecht	chrysotiel 10-15		1	750,0	0,0
Totaal	6,0				1	750,0	0,0
						Ondergrens	600
						Bovengrens	900

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	750	0,0	750
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	750	0,0	

Totaal massa asbest: 750 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993803
Project omschrijving : 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 6220720
Uw referentie : Avm01 (0-1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/01/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : B.M.
Datum geanalyseerd : 24-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 2,3 g
 Droge massa aangeleverde monster : 2,0 g
 Percentage droogrest : **86,96 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement met cellulosevezels	2,0	hecht	chrysotiel 5-10		3	150,0	0,0
Totaal	2,0				3	150,0	0,0
						Ondergrens	100
						Bovengrens	200

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	150	0,0	150
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	150	0,0	

Totaal massa asbest: 150 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993803
Project omschrijving : 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 6220721
Uw referentie : As01 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/01/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 28-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13190 g
Droge massa aangeleverde monster : 11792 g
Percentage droogrest : 89,4 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10964,8	95,2	13,1	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	19,0	0,2	3,3	17,37	0	0,0
1-2 mm	43,3	0,4	14,2	32,79	0	0,0
2-4 mm	86,5	0,8	86,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	173,3	1,5	173,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	227,7	2,0	227,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	11514,7	100,0	518,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993803
Project omschrijving : 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 6220722
Uw referentie : As02 (0-50) As03 (0-50) As04 (0-50) As05 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/01/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.F.
Datum geanalyseerd : 28-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 19990 g
Droge massa aangeleverde monster : 17931 g
Percentage droogrest : 89,7 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16257,7	92,3	12,8	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	314,1	1,8	90,9	28,94	0	0,0
1-2 mm	248,4	1,4	98,9	39,81	9	22,7
2-4 mm	144,6	0,8	144,6	100,00	6	113,7
4-8 mm	285,9	1,6	285,9	100,00	3	262,3
8-20 mm	366,4	2,1	366,4	100,00	1	737,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	17617,1	100,0	999,5		19	1136,1

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,4	0,2	0,7	0,4	0,2	0,7	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,8	0,6	1,0	0,8	0,6	1,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,9	1,5	2,2	1,9	1,5	2,2	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	5,2	4,2	6,3	5,2	4,2	6,3	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	8,3	6,5	10	8,3	6,5	10	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8,3	0,0	8,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **8,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993803
Project omschrijving : 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 6220722
Uw referentie : As02 (0-50) As03 (0-50) As04 (0-50) As05 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/01/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	vezelbundel	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993803
Project omschrijving : 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 6220723
Uw referentie : As06 (0-30) As07 (0-50) As08 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/01/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 28-01-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16320 g
Droge massa aangeleverde monster : 13497 g
Percentage droogrest : 82,7 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12369,9	93,9	12,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	246,5	1,9	21,0	8,52	0	0,0
1-2 mm	126,0	1,0	49,6	39,37	0	0,0
2-4 mm	116,0	0,9	116,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	149,3	1,1	149,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	166,4	1,3	166,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13174,1	100,0	514,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,5	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 993803
Project omschrijving	: 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993803
 Project omschrijving : 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6220719	As01 (0-50)	As01	0-0.5	0025283AK
6220720	Avm01 (0-1)	Avm01	0-0.01	R001047415
6220721	As01 (0-50)	As01	0-0.5	1566567MG
6220722	As02 (0-50) As03 (0-50) As04 (0-50) As05 (0-50)	As02	0-0.5	1566565MG
		As03	0-0.5	1566566MG
		As04	0-0.5	1566569MG
		As05	0-0.5	1566570MG
6220723	As06 (0-30) As07 (0-50) As08 (0-30)	As07	0-0.5	1566596MG
		As06	0-0.3	1566719MG
		As08	0-0.3	1566711MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 993803
Project omschrijving : 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



BIJLAGE 3.2
CERTIFICAAT GRONDANALYSES

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer I. Dijkstra
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Ons kenmerk : Project 994045
Validatieref. : 994045_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JLTM-MTFT-IGWG-VKLF
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 februari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994045
Project omschrijving : 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties
6221343 = 201 (50-80)
6221344 = 202 (0-50)
6221345 = 203 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	24/01/2020	24/01/2020	24/01/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/01/2020	27/01/2020	27/01/2020
Startdatum :	27/01/2020	27/01/2020	27/01/2020
Monstercode :	6221343	6221344	6221345
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof (asbest verdacht)	%	81,5	66,3	80,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,8	2,2	< 1

Anorganische parameters - metalen				
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,70	0,42	< 0,20
S lood (Pb)	mg/kg ds	590	140	26
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	7	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	340	150	23

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994045
Project omschrijving : 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties
6221346 = 204 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/01/2020
Ontvangstdatum opdracht : 27/01/2020
Startdatum : 27/01/2020
Monstercode : 6221346
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof (asbest verdacht) % 69,6
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 6,5

Anorganische parameters - metalen
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 6,2
 S lood (Pb) mg/kg ds 82
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 25
 S zink (Zn) mg/kg ds 150

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994045
Project omschrijving : 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties
 6221347 = 205 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/01/2020
Ontvangstdatum opdracht : 27/01/2020
Startdatum : 27/01/2020
Monstercode : 6221347
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof (asbest verdacht) % 81,7
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 4,3

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
 S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds < 0,05
 S anthraceen mg/kg ds < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds 0,06
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds < 0,05
 S chryseen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S som PAK (10) mg/kg ds 0,38

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 994045
Project omschrijving	: 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

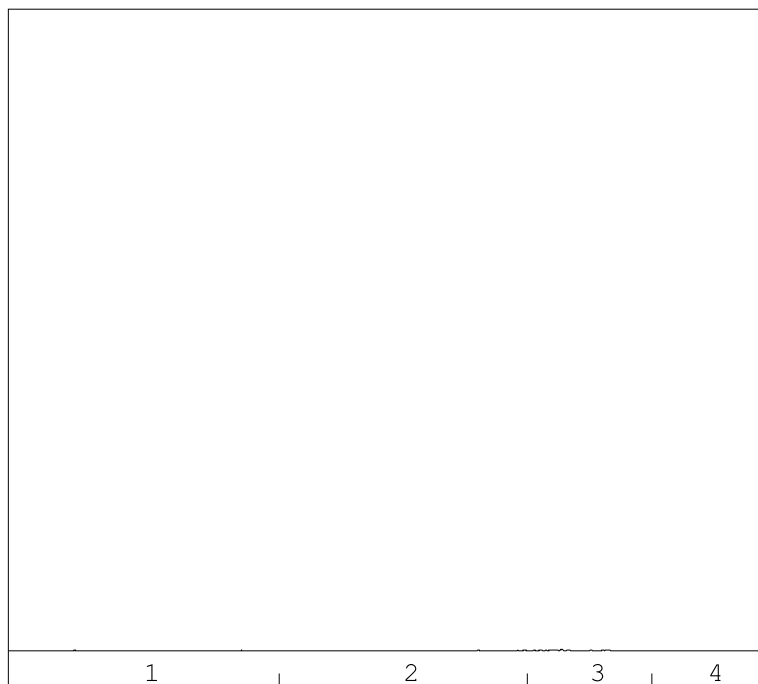
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6221347
Project omschrijving : 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Uw referentie : 205 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994045
Project omschrijving : 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6221343	201 (50-80)	201	0.5-0.8	3446467AA
6221344	202 (0-50)	202	0-0.5	3446453AA
6221345	203 (0-30)	203	0-0.3	3446466AA
6221346	204 (0-50)	204	0-0.5	3446459AA
6221347	205 (0-30)	205	0-0.3	3446464AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 994045
Project omschrijving : 1905M640-Wijk Starrenburg III te Voorschoten
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

AS3000 (steekmonster)	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6



BIJLAGE 4 – TOETSINGSTABELLEN

4.1 BEREKENING TOTAALGEWOGEN GEHALTE ASBEST AS01

4.2 TOETSINGSTABELLENG GROND



BIJLAGE 4.1
BEREKENING TOTAALGEWOGEN GEHALTE ASBEST AS01

Projectnummer	1905M640
Projectnaam	Wijk Starrenburg III

Ruimtelijke eenheid	N.V.T.
Inspectiegat	As01

	lengte	breedte	diepte	
Afmeting sleuf (lxbxd) in meter	0,3	0,31	0,5	m
Dikte bodemlaag waarin asbest >20 mm is aangetroffen	0,5	m		
Volume	0,0465	m ³		

Massa fractie >20 mm van het uitgegraven materiaal	3,6	kg ds
Massa fractie <20 mm van het uitgegraven materiaal	84	kg ds
Massa percentage fractie <20 mm	96	%

Aangetroffen asbest (=n):

aantal stukjes type A (chrysotiel 10 - 15%)	1
---	---

	n	n _o	n _b	
Berekening gewogen gehalte asbest type A	1	0,0253	5,5716	
		ondergrens	bovengrens	95%
Mloc (kg) (afgeleid drooggewicht)	70,67	70,67	70,67	

totale onderzochte volume in m3	0,0465	0,0465	0,0465
geschatte dichtheid in kg/dm3	1,7	1,7	1,7
schatting inspectie efficiëntie (%E/100)	1	1	1
Ma gedroogde massa (alle fracties) in kg	11,792	11,792	11,792
Mva veldvochtig analysemonster (alle fracties) in kg	13,19	13,19	13,19

gehalte asbest (>20 mm) in mg/kg	10,61	0,21	70,95
Ma massa verzamelde asbesthoudende mat type A (mg)	6000	152	33430
geschat percentage asbest van betreffende asbestsoort (%)	12,5	10	15
Gewogen gehalte asbest in mg/kg.ds in fractie >20 mm	10,6	0,2	71,0

Correctie gehalte asbest in fractie <20 mm

Gemeten gewogen gehalte asbest in mg/kg.ds (certificaat)	0,5	0,0	0,5
Gewogen gehalte asbest in mg/kg.ds, gecorrigeerd voor de grove fractie	0,5	0,0	0,5

Totaal gewogen gehalte asbest in mg/kg.ds	11,1	0,2	71,4
--	-------------	------------	-------------



BIJLAGE 4.2
TOETSINGSTABELLEN GROND

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		201.2		202.1		203.1				
Grondsoort		Zand		Zand		Zand				
Zintuiglijke bijmengingen		sterk metselpuinhoudend, geen olie-water reactie		zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie		zwak metselpuinhoudend, geen olie-water reactie				
Certificaatcode		994045		994045		994045				
Boring(en)		201		202		203				
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80		0,00 - 0,50		0,00 - 0,30				
Humus	% ds	10,00		10,00		10,00				
Lutum	% ds	1,80		2,20		1,00				
Datum van toetsing		4-2-2020		4-2-2020		4-2-2020				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index			
OVERIG										
Droge stof	%	81,5	81,5 ⁽⁶⁾	66,3	66,3 ⁽⁶⁾	80,5	80,5 ⁽⁶⁾			
Lutum	%	1,8		2,2		<1				
Organische stof (humus)	%									
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Cadmium	mg/kg ds	0,70	0,88	0,02	0,42	0,53	-0,01	<0,20	<0,18	-0,03
Lood	mg/kg ds	590	809	1,58	140	191	0,29	26	36	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	10	29	-0,09	7	20	-0,23	<4	<8	-0,42
Zink	ma/ka ds	340	670	0,91	150	293	0,26	23	45	-0,16

Grondmonster		204.1		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig metselpuinhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		994045		
Boring(en)		204		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	10,00		
Lutum	% ds	6,50		
Datum van toetsing		4-2-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	69,6	69,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,5		
Organische stof (humus)	%			
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	6,2	7,4	0,55
Lood	mg/kg ds	82	105	0,11
Nikkel	mg/kg ds	25	53	0,28
Zink	mg/kg ds	150	249	0,19

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		205.1		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		
Certificaatcode		994045		
Boring(en)		205		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30		
Humus	% ds	4,30		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		4-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	81,7	81,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	4,3		
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,38	0,38	-0,03
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<57	-0,03

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000