



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse bodemonderzoeken

Wierselaan 243 te Nieuwegein

PROJECTNUMMER:

B20.8013

Versie: 01

**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Diverse bodemonderzoeken,
Wierselaan 243 te Nieuwegein

PROJECTNUMMER:

B20.8013
Versie 01

OPDRACHTGEVER:

Netscher Vastgoed B.V.

DATUM:

26 maart 2021

Auteur:

Ing. G.H.A.M. van Grinsven
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B20.8013/RAPP-01/GG

SAMENVATTING

De firma Netscher Vastgoed B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een historisch onderzoek, verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek op de locatie gelegen aan de Wierselaan 243 te Nieuwegein.

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, de NEN 5740/A1:2016, de NEN 5707:2015/C2:2017 en de NEN 5897:2015/C2:2017.

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS en asbest) op de onderzoekslocatie teneinde te bepalen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. G.H.A.M. van Grinsven.

Conclusies historisch onderzoek

Uit de beschikbare informatie is gebleken dat voor de locatie de volgende conclusies kunnen worden getrokken:

- Op de locatie zijn in het verleden enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Tijdens de onderzoeken zijn zintuiglijk bijmengingen met kool- en/ of puinhoudende materialen aangetroffen. Analytisch zijn licht verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK en/ of minerale olie in de grond aangetoond;
- Van de directe omgeving van de locatie zijn diverse (eveneens oude) bodemonderzoeken en saneringen bekend. Deze onderzoeken hebben voornamelijk betrekking op het 'Klip-terrein' ter plaatse van de voormalige scheepswerf ten zuidwesten van de locatie. Gezien de huidige herbestemming van deze locatie met woningen, wordt verwacht dat hier geen noemenswaardige bodemverontreinigingen meer aanwezig zijn, die van invloed zijn op de huidige onderzoekslocatie;
- Op basis van het historisch kaartmateriaal zijn nabij de locatie mogelijk boomgaarden aanwezig geweest. Het voorkomen van OCB in de (voormalige) teeltlaag door verwaaiing kan niet worden uitgesloten;
- Op basis van het historisch kaartmateriaal is tot circa 1958 op/ nabij het zuidelijk deel van de locatie een insteekhaven aanwezig geweest. De kwaliteit van het dempingsmateriaal is vooralsnog onbekend;
- De recent gesloopte woning dateert van omstreeks 1938. De voormalige bijbehorende schuur ten westen van de voormalige woning is omstreeks 1965 gerealiseerd. Daarnaast is mogelijk puin op het achterterrein aangebracht en werden tijdens voorgaand onderzoek puinbijmengingen in de bodem aangetroffen. Derhalve kan niet worden uitgesloten dat (asbestverdacht) puin in de bodem terecht is gekomen.

In verband met de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling dient er een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 (asbest in grond) en/of de NEN 5897 (asbest in puin) uitgevoerd te worden. Hierbij wordt rekening gehouden met mogelijk puinhoudende grond en/of een puinverharding. Tevens is de (oorspronkelijke) teeltlaag verdacht op het voorkomen van OCB en in de directe omgeving van de voormalige insteekhaven op mogelijk dempingsmateriaal.

Conclusies

Verkennd bodemonderzoek

Voor de algemene kwaliteit van de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locaties voor de algemene bodemkwaliteit, waarbij rekening dient te worden gehouden met voormalige insteekhaven, boomgaarden en de recente sloopactiviteiten. Daarnaast vormen de mogelijke aanwezigheid van PFAS en asbest aandachtspunten. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen.

Op de locatie zijn in de uiteindelijke grond(meng)monster maximaal licht verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK en/of PCB aangetoond. In de separate grondmonsters van het mengmonster met het sterk verhoogd gehalte voor zink, zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor zink aangetoond en derhalve wordt het sterk verhoogde gehalte niet bevestigd. Voor OCB en PFAS in de grond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde (waarde landbouw/ natuur) aangetoond. In het grondwater is enkel een licht verhoogde gehalte voor barium aangetoond.

De uiteindelijk aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende streef- en achtergrondwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 en de interventiewaarde niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de WBB.

Verkennd onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest werd eveneens de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten dient de verdachte hypothese te worden verworpen, aangezien zintuiglijk in zowel de opgeboorde en opgegraven grond als in de opgeboorde en opgegraven puinlagen/ fundaties geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Analytisch is eveneens geen asbest aangetoond in zowel de grond- als puinlagen.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels onderhavige onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS en asbest) ten behoeve van de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling ter plaatse van de Wierselaan 243 te Nieuwegein in voldoende mate vastgesteld. De bodemvreemde lagen hebben niet geleid tot een (ernstige) bodem- en/of asbestverontreiniging en/of verslechtering van de bodemkwaliteit. Daarnaast zijn er zintuiglijk en analytisch geen waarnemingen gedaan die duiden op (dempingsmateriaal) van de voormalige insteekhaven. De voormalige boomgaard heeft eveneens niet tot een verontreiniging met OCB geleid.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen belemmeringen tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling op de locatie.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen (inclusief PFAS) worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	5
3. LOCATIEGEGEVENS EN VERVOLGTRAJECT	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725)	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	8
4.1. BODEMOPBOUW	8
4.2. GEOHYDROLOGIE	8
5. HYPOTHESE	8
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	9
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN	9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	12
7.1. GROND/GRONDWATER.....	12
7.2. ASBEST	13
8. RESULTATEN.....	14
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	14
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	14
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	17
9. CONCLUSIES.....	19
9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	19
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	19
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	19
10. REFERENTIES.....	20

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, peilbuis en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Toetsingstabellen grond PFAS
7. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest

1. INLEIDING

De firma Netscher Vastgoed B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een historisch onderzoek, verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek op de locatie gelegen aan de Wierselaan 243 te Nieuwegein.

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], de NEN 5740/A1:2016 [2], de NEN 5707:2015/C2:2017 [3] en de NEN 5897:2015/C2:2017 [4].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. G.H.A.M. van Grinsven.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS en asbest) op de onderzoekslocatie teneinde te bepalen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling.

3. LOCATIEGEGEVENS EN VERVOLGTRAJECT

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Wierselaan 243 te Nieuwegein staat kadastraal bekend als gemeente Vreeswijk, sectie C, nummers 737 en 760. De woning en schuur aan de noordzijde van perceel C737 zijn recentelijk gesloopt, zodoende is de locatie nu gedeeltelijk braakliggend. Het overige terrein is grotendeels in gebruik als parkeerterrein en verhard middels een halfverharding bestaande uit gebroken puin (waarvan geen certificaat voorhanden is), danwel een klinkerverharding. Perceel C737 heeft een oppervlakte van circa 885 m² en perceel C760 van circa 515 m². De percelen zijn gezamenlijk onderzocht, met een totaal oppervlak van circa 1.400 m².

Voor de situering van het perceel in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Resultaten historisch onderzoek (NEN 5725)

Voorafgaand aan de diverse verkennend (bodem)onderzoeken is een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725. Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn reeds de relevante gegevens van de websites www.bodemlokt.nl, www.topotijdreis.nl, www.google.nl en www.kadaster.nl bestudeerd. Aanvullend is een omgevingsrapportage aangevraagd bij de gemeente Nieuwegein en zijn de beschikbare documenten/ rapportages gedownload.

Bodemkwaliteitsgegevens

Uit de omgevingsrapportage van de gemeente Nieuwegein blijkt dat op en nabij de onderzoekslocatie diverse onderzoeken zijn uitgevoerd. Hierbij wordt opgemerkt dat er voor de onderzoekslocatie staat weergegeven Wierselaan 243 betreft voorheen nummer 153.

Op de onderzoekslocatie is door Chemielinco een verkennend bodemonderzoek (rapport 94138; d.d. 12 april 1994) uitgevoerd. Tijdens dit verkennend onderzoek was de grond licht tot matig verontreinigd met lood en licht met andere metalen, PAK en minerale olie. Het grondwater was licht verontreinigd met toluen en EOX. Hierbij is de kanttekening geplaatst dat dit de sterk verouderde toetswaarden (A, B en C) betreffen.

Daarnaast is door Chemielinco een verkennend bodemonderzoek (rapport 21916; d.d. 8 januari 2002) uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met diverse zware metalen, PAK en minerale olie. De ondergrond en het grondwater zijn niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Van de nabij gelegen locatie aan Nijverheidsweg 1 is door IGN (rapport ME 97.2767; d.d. 28 januari 1998) een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn in de boven- en ondergrond streefwaarde overschrijdingen voor enkele zware metalen en PAK aangetroffen. De verwachting is dat deze verhoogde concentraties verband houden met de puinhoudende bijmengingen in de bodem. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetroffen.

Tot slot zijn diverse onderzoeken en saneringen bekend van het nabij gelegen voormalige ‘Klip-terrein’. Dit betrof een scheepswerf die globaal gezien gelegen was ten westen en zuiden van de locatie tot aan het westelijk gelegen Merwedekanaal en zuidelijk gelegen Passantenhaven. Het merendeel van deze onderzoek en saneringsbescheiden zijn uitgevoerd in de jaren ‘90 van de vorige eeuw. Met een laatste sanering van een restverontreiniging uit 2006, gelegen op geruime afstand van de huidige onderzoekslocatie. Inmiddels heeft dit terrein grotendeels een woonbestemming, betreffende de straat “Houtwerf” en omgeving.

Het enige rapport dat wordt aangehaald van het Klip-terrein betreft een verkennend bodemonderzoek van De Straat Milieu-Adviseurs (kenmerk B00A0136; d.d. 27 oktober 2000). Tijdens dit onderzoek is naast het “Klip-terrein” ook het kadastrale perceel 760 (is huidige onderzoekslocatie) onderzocht; dit betrof een parkeerplaats, wat het nu nog is. Tijdens dit onderzoek zijn maximaal licht verhoogden gehalten voor koper, lood, PAK en/of minerale olie in de grond aangetoond. Daarnaast was een sterk verhoogd gehalte voor arseen in het grondwater aangetoond. Daarbij is aangegeven dat dit gehalte vermoedelijk is veroorzaakt door een natuurlijk bodemproces, ook gezien vergelijkbare concentraties tijdens voorgaande bodemonderzoeken, en zodoende hiernaar geen aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk is.

Historisch kaartmateriaal

Op basis van het historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl zijn er nabij de onderzoekslocatie mogelijk boomgaarden aanwezig geweest. Het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) in de (voormalige) teeltlaag door verwaaiing kan niet worden uitgesloten. Daarnaast is tot circa 1958 aan de zuidzijde van de locatie een insteekhaven aanwezig geweest. Gezien de ouderdom van deze kaarten, betreft dit een op en nabij situering, zodoende kan het zijn dat deze insteekhaven net wel, danwel net niet op locatie heeft gelegen.

Uit het kaartmateriaal blijkt dat de recent gesloopte woning dateert van omstreeks 1938. De voormalige bijbehorende schuur ten westen van de voormalige woning is omstreeks 1965 gerealiseerd.

Overige (voormalige) bodembedreigende activiteiten

Er zijn geen overige bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie bekend, bijvoorbeeld (voormalige) boven- en/of ondergrondse opslagtanks voor olie producten.

PFAS

Op 8 juli 2019 (actualisatie 2 juli 2020) heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader en het directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Dus zodra er grond/slib van de locatie moet worden afgevoerd en elders toegepast, dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX. GenX betreft geen verdachte parameter voor deze regio. Aangezien naar verwachting geen grond van de onderzoekslocatie wordt afgevoerd, is een aanvullend onderzoek naar PFAS ons inziens niet noodzakelijk.

Locatie bezoek

Direct voorafgaand aan het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is het locatiebezoek uitgevoerd. Daarbij zijn geen aanvullende relevante zaken ten aanzien van de bodemkwaliteit naar voren gekomen.

Conclusies historisch onderzoek

Uit de beschikbare informatie is gebleken dat voor de locatie de volgende conclusies kunnen worden getrokken:

- Op de locatie zijn in het verleden enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Tijdens de onderzoeken zijn zintuiglijk bijmengingen met kool- en/ of puinhoudende materialen aangetroffen. Analytisch zijn licht verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK en/ of minerale olie in de grond aangetoond;
- Van de directe omgeving van de locatie zijn diverse (eveneens oude) bodemonderzoeken en saneringen bekend. Deze onderzoeken hebben voornamelijk betrekking op het 'Klip-terrein' ter plaatse van de voormalige scheepswerf ten zuidwesten van de locatie. Gezien de huidige herbestemming van deze locatie met woningen, wordt verwacht dat hier geen noemenswaardige bodemverontreinigingen meer aanwezig zijn, die van invloed zijn op de huidige onderzoekslocatie;
- Op basis van het historisch kaartmateriaal zijn nabij de locatie mogelijk boomgaarden aanwezig geweest. Het voorkomen van OCB in de (voormalige) teeltlaag door verwaaiing kan niet worden uitgesloten;
- Op basis van het historisch kaartmateriaal is tot circa 1958 op/ nabij het zuidelijk deel van de locatie een insteekhaven aanwezig geweest. De kwaliteit van het dempingsmateriaal is vooralsnog onbekend;
- De recent gesloopte woning dateert van omstreeks 1938. De voormalige bijbehorende schuur ten westen van de voormalige woning is omstreeks 1965 gerealiseerd. Daarnaast is mogelijk puin op het achterterrein aangebracht en werden tijdens voorgaand onderzoek puinbijmengingen in de bodem aangetroffen. Derhalve kan niet worden uitgesloten dat (asbestverdacht) puin in de bodem terecht is gekomen.

In verband met de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling dient er een verkennend bodemonderzoek conform de NEN5740 en een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 (asbest in grond) en/of de NEN 5897 (asbest in puin) uitgevoerd te worden. Hierbij wordt rekening gehouden met mogelijk puinhoudende grond en/of een puinverharding. Tevens is de (oorspronkelijke) teeltlaag verdacht op het voorkomen van OCB en in de directe omgeving van de voormalige insteekhaven op mogelijk dempingsmateriaal.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 10 meter dikke deklaag aanwezig, behorend tot de afzettingen van het Holoceen. De deklaag bestaat uit een afwisseling van klei en kleiig tot grindig zand. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 49 meter dik en bestaat voornamelijk uit matig fijn tot uiterst grof zand, lokaal kleiig Formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een scheidende laag van circa 110 meter dikte die bestaat uit kleiig zand; siltig tot zandige klei en veen behorend tot de Formaties van Peize en Waalre.

4.2. Geohydrologie

De regionale grondwaterstroming is noordelijk gericht. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt mogelijk beïnvloed door het oostelijk gelegen Lekkanaal, westelijk gelegen Merwedekanaal en zuidelijk gelegen Lek. Tevens kan deze worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, de ligging van rioleringen en/of de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

De locatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens wordt voor de algemene bodemkwaliteit uitgegaan van verdachte locaties, waarbij rekening dient te worden gehouden met de voormalige insteekhaven, boomgaarden en de recente sloopactiviteiten. Daarnaast vormen de mogelijke aanwezigheid van PFAS en asbest aandachtspunten.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkenkend bodemonderzoek

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een ‘diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming’ (VED-HE-NL) met een oppervlakte van maximaal 1.500 m².

Voor de onverdachte ondergrond wordt, conform de NEN 5740:2009/A1:2016 voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL), minimaal 1 analyse ingezet. Daarnaast worden alle boringen doorgezet tot 1,0 m-mv in verband met de te verwachten puinbijmengingen.

In verband met de voormalige insteekhaven en zintuiglijke waarnemingen zijn extra boringen en grond(meng)monsters opgenomen voor analyse op een standaard NEN-pakket en in verband met de voormalige boomgaarden in de omgeving worden extra grondmonsters opgenomen voor analyse op OCB.

PFAS

Aanvullend dient de grondlaag tot circa 1,0 m-mv op PFAS onderzocht te worden. De onderzoeksopzet voor het aanvullend bodemonderzoek naar PFAS is afgeleid op de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5740/A1:2016 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigde stof (VED-HO-NL). Hierbij wordt de oppervlakte naar boven afgerond, waardoor sprake is van een maximale oppervlakte van 1 ha.

Verkenkend onderzoek naar asbest

Voor het verkennend onderzoek naar asbest wordt uitgegaan van de NEN 5707:2015/C2:2017 voor diffuse locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging (VED-HE) (maximaal 1.000 m²). Voor de puinverharding dient uitgegaan te worden van de NEN 5897:2015/C2:2017 voor een ‘open halfverharding’ (maximaal 500 m²).

In afwijking op bovenstaande strategieën zijn ter plaatse van alle 18 boringen proefgaten gegraven, omvang van 0,3 x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv. Dit betreffen extra proefgaten ten aanzien van de strategieën. Van deze 18 proefgaten zijn meerdere doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond middels een Edelmanboor met (diameter 12 cm, gecombineerd met het verkennend onderzoek).

Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn 3 mengmonsters van de meest verdachte grondlaag en 1 van de meest verdachte puinlaag (totaal 3 asbestanalyses) geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve analyse op asbest conform NEN 5898:2015: asbest in grond of puin (< 20 mm). Ten behoeve van het onderzoek naar asbest wordt tevens een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd.

De werkzaamheden van het verkennend onderzoek naar asbest worden zoveel als mogelijk gecombineerd uitgevoerd met de werkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6).

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest zijn eveneens uitgevoerd conform de geldende NEN/NPR-normen, BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

De volledige puinlagen/fundaties op de onderzoekslocatie betreffen geen bodem en zijn derhalve niet conform protocol 2018 onderzocht.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een ramguts, schep en Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde/opgegraven grond/puin zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerkers weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
2 februari 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer D. Kallergis-Mavrogenis	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
12 februari 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer C.C.G. van Rossum	2002 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Verkennend bodemonderzoek

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, conform de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek, zijn in totaal 18 boringen (B01 t/m B18) geplaatst, die in verband met de diverse verhardingen en puinstabilisatie op de locatie, allen minimaal zijn doorgezet tot 1,0 m-mv. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is boring PB13 en afgewerkt met een peilbuis.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

(deel)locatie	Boringen / peilbuis		
	Circa 1,0 m-mv	Max. 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene kwaliteit	B01 t/m B04, B07 t/m B12, B14	B05, B06	PB13 (1,5-2,5)
Gedempte insteekhaven	-	B15 t/m B18	-

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuis PB13 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 12 februari 2021 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie gedeelte bedekt is met een klinkerverharding (circa 30 %). Het overige gedeelte betrof een puinverharding. Er heeft derhalve een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn desondanks, geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal 18 proefgaten (B01 t/m B18) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. De proefgaten B08, B09, B12, B13 en B16 zijn gegraven ter plaatse van de puinverharding en de overige in de (puinhoudende) grond. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet middels een Edelmanboor met een diameter van 12 cm tot in de ongeroerde ondergrond. De proefgaten zijn verdeeld over de gehele onderzoekslocatie.

Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (> 20 mm) aangetroffen. Wel zijn zoals verwacht volledige puinlagen/fundaties waargenomen in de proefgaten, zodat conform de NEN 5897 één puinmengmonster is samengesteld. Daarnaast zijn na zeping, drie grondmengmonsters samengesteld van de puinhoudende bovengrond en één van de zintuiglijk schone ondergrond.

Een overzicht van het samengestelde grond en puinmonster en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.5 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuis en gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 2. De veldwerkformulieren van het asbestonderzoek zijn opgenomen als bijlage 7.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analysesresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] en maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5] en bedraagt in beide gevallen 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentiinconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grond- en/of puinmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt in de NEN 5898 geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707/NEN5897. Als respirabele vezels in de toplaag (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat maaiveld tot circa 0,5 m-mv hoofdzakelijk uit zeer fijn, zwak siltig zand. Vanaf 0,5 m-mv tot de maximale boordiepte van circa 2,5 m-mv bestaat de bodem uit zwak tot matig siltige klei.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in enkele boringen zintuiglijk sterk tot volledige puinhoudende (funderings)lagen aangetroffen, zoals weergegeven in tabel 8.1. Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde/opgegraven grond/ puin, geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ter plaatse van/ nabij de mogelijke gedempte insteekhaven op het zuiden van de locatie zijn geen dempingsmaterialen, afwijkende grondlagen of dergelijke aangetroffen.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
B02	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
B03	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
B06	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
B07	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
B08	1,00	0,00 - 0,50	+	volledig puin
B09	1,00	0,00 - 0,50	+	volledig puin
B12	1,00	0,00 - 0,50	+	volledig puin
PB13	2,50	0,00 - 0,50	+	volledig puin
B15	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend
B16	2,00	0,00 - 0,50	+	volledig puin
B17	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sterk puinhoudend

Toelichting bij de tabel 8.1:

Sterk $\geq 10\%$ en $< 20\%$ bodemvreemd materiaal;
 Volledig $\geq 50\%$ bodemvreemd materiaal;
 + Betreft geen bodem ($\geq 50\%$ bodemvreemd materiaal).

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond en de maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Het analytisch onderzoek naar PFAS is uitgevoerd door het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. die gevalideerd is voor het uitvoeren van deze analyses conform de Duitse norm DIN 38414-14. Aangezien deze parameters voortsnog niet conform AS3000 en/of AP04 kunnen worden erkend is dit het hoogste haalbare en zijn de analyseresultaten representatief voor het uitgevoerde bodemonderzoek. De toetsingsresultaten van de PFAS analyses zijn opgenomen in bijlage 6. Tevens worden de PFAS resultaten indicatief getoetst aan de vastgestelde INEV's

In tabel 8.2 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	Monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Grond</i>				
13402575	M10	Voorbehandeling (AS3000)	Er was geen 140 gram over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Zodoende is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters	Aangezien dit een uitsplitsing betreft van mengmonster MM03, is reeds een gedeelte van de grond uit de monsterpot gehaald en is daarom niet meer de minimale hoeveelheid van 140 gram t.b.v. de AS3000 voorbehandeling beschikbaar. Aangezien er nog voldoende materiaal was om voor te behandelen en te analyseren, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet, de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en de bekende gegevens, zijn diverse grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boring / peilbuis (traject in m-mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk puinhoudend (vml. bebouwing)	B01 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Hg, Pb, Ni, Zn, PAK, PCB	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B05 (0,10 - 0,50) B10 (0,10 - 0,50) B14 (0,10 - 0,50) B18 (0,10 - 0,50)	NEN	Cd, Hg, Pb, Zn, PAK, MO	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk puinhoudend (nabij vml. insteekhaven)	B15 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, PAK, PCB	Zn
MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B08 (0,50 - 1,00) B09 (0,50 - 1,00) PB13 (0,50 - 1,00) B16 (0,50 - 1,00)	NEN	Hg, Pb, Ni, Zn	-
MM05	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B01 (0,50 - 1,00) B05 (1,00 - 1,50) B06 (1,00 - 1,50) B10 (0,50 - 1,00)	NEN	Hg, Pb, Ni, PAK	-
MM06	Ondergrond, kei Zintuiglijk: - (nabij vml. insteekhaven)	PB13 (1,00 - 1,50) B15 (1,00 - 1,50) B17 (0,50 - 1,00) B18 (0,50 - 1,00)	NEN	-	-
Teeltlaagonderzoek					
MM07	Oorspronkelijke teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B03 (0,50 - 0,80) B05 (0,50 - 0,80) B08 (0,50 - 0,80) B10 (0,50 - 0,80)	OCB	-	-
MM08	Oorspronkelijke teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B11 (0,50 - 0,80) B12 (0,50 - 0,80) PB13 (0,50 - 0,80) B14 (0,50 - 0,80)	OCB	-	-
MM09	Oorspronkelijke teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B15 (0,50 - 0,80) B16 (0,50 - 0,80) B17 (0,50 - 0,80) B18 (0,50 - 0,80)	OCB	-	-
Aanvullend analytisch onderzoek					
M10	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk puinhoudend	B15 (0,00 - 0,50)	Zn, L, H	Zn	-
M11	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk puinhoudend	B17 (0,00 - 0,50)	Zn, L, H	Zn	-

Toelichting bij tabel 8.3:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum [L] en organische stof (humus) [H];
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten ten behoeve van het PFAS onderzoek zijn in tabel 8.4 weergegeven. Aangezien met het geven van deze labopdracht is gewacht totdat alle analyseresultaten uit tabel 8.3 bekend waren, en de monsters van de boringen B15 en B17 (grondlaag 0-0,5 m-mv) reeds tweemaal waren gebruikt, zijn deze boringen tijdens de grondwatermonsternamen opnieuw geplaatst en bemonsterd. Bij deze grondmonsters is een 'B' aan het boornummer toegevoegd. Het grondmonster van B15B is uiteindelijk ook gebruikt voor het PFAS onderzoek, zoals in onderstaande tabel is waar te nemen.

Tabel 8.4: Overzicht grondmonsters met bijbehorende analyses en resultaten (PFAS)

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> Landbouw/natuur	> Wonen/industrie
MM12	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk puinhoudend	B01 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B07 (0,00 - 0,50) B15B (0,00 - 0,30)	PFAS	-	-
MM13	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B08 (0,50 - 1,00) B10 (0,50 - 1,00) PB13 (0,50 - 1,00) B16 (0,50 - 1,00) B18 (0,50 - 1,00)	PFAS	-	-

Toelichting bij de tabel:

PFAS Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluorooctaansulfonzuur en Perfluorooctaanzuur);
- Niets waargenomen/aangehouden.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis (codering)	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB13	1,50 - 2,50	0,86	7,7	977	3,76	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel 8.5:

NEN Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO);
S Streefwaarde;
I Interventiewaarde;
- Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en troebelheid zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

Asbest

Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Op basis van de onderzoeksopzet en zintuiglijke waarnemingen is één puinmengmonster en vier grondmengmonster samengesteld, die alle zijn aangeboden aan het lab en er uiteindelijk vier zijn geanalyseerd op asbest conform NEN 5898:2015 (asbest in grond of puin in de fractie < 20 mm).

De samenstelling van de onderzochte mengmonsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyses zijn in tabel 8.6 op de volgende pagina weergegeven.

Tabel 8.6: Samenstelling grond/puinmonster(s) asbest

Monstercode	Samenstelling	Laagdikte	Zintuiglijk	Soort	Analysepakket
MMASB01	B01, B02, B03, B06, B07	0,00 – 0,50	Zand, sterk puinhoudend	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB02	B15, B17	0,00 – 0,50	Zand, sterk puinhoudend	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB03	B09, B12, B13, B16	0,00 – 0,50	Volledig puin	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹
MMASB04	B04, B05, B11, B14, B18	0,00 – 0,50	Zand	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB05	B07, B08, B14, B16	0,50 – 1,00	Klei	Grond	-

Toelichting op tabel 8.6:

Sterk ≥ 10 % en < 20% bodemvreemd materiaal

Volledig ≥ 50 % bodemvreemd materiaal;

- Niet geanalyseerd;

¹ Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.

De resultaten van de geanalyseerde puin/grondmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) is weergegeven in tabel 8.7.

Tabel 8.7: Overzicht onderzochte grond-/puinmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type*	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	< 2	< 2
MMASB02	-	-	-	< 2	< 2
MMASB03	-	-	-	< 2	< 2
MMASB04	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij de tabel 8.7:

* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd;

- Niets aangetoond.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Verkenkend bodemonderzoek (NEN 5740)

Algemene kwaliteit, inclusief aanvullende analytisch onderzoek

Zoals in de tabel waar te nemen betreffen dit (gecombineerde) grondmengmonsters voor zowel de algemene kwaliteit van de bodem, de kwaliteit ter plaatse van de voormalige bebouwing en de kwaliteit nabij de voormalige insteekhaven. In de onderzochte mengmonsters MM01 tot en met MM05, van zowel van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) en ondergrond (klei) als puinhoudende bovengrond (zand), zijn licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond. Daarnaast is in het mengmonster MM03 tevens een sterk verhoogd gehalte, overschrijding van de interventiewaarde, voor zink aangetoond. De overige aangetroffen gehalten blijven ruim beneden de interventiewaarden alsmede de index van 0,5 voor nader onderzoek.

De deelmonsters van het grondmengmonster MM03 zijn vervolgens separaat onderzocht op het voorkomen van zink. In deze monsters M10 en M11 zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor zink aangetoond en derhalve wordt het sterk verhoogde gehalte niet bevestigd. De aangetroffen gehalten blijven ruim beneden de interventiewaarden, alsmede de index van 0,5 voor nader onderzoek.

In het onderzochte mengmonster MM06 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Teeltlaagonderzoek

In de onderzochte grondmengmonsters MM07, MM08 en MM09 van de van de zintuiglijk schone oorspronkelijke teeltlaag zijn geen verhoogde gehalten voor OCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

PFAS

In de onderzochte mengmonsters MM12 van de sterk puinhoudende bovengrond en MM13 van de zintuiglijk schone ondergrond zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” aangetoond, uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond.

Grondwater

In het onderzochte grondwatermonster uit peilbuis PB13 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende streefwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde alsmede de index van 0,5 voor nader onderzoek.

Verkenkend onderzoek naar asbest

Tijdens het verkennend onderzoek naar asbest zijn zowel op het maaiveld als in het opgeboorde/opgegraven materiaal zintuiglijk (> 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In de onderzochte mengmonsters van de puinhoudende bovengrond (MMASB01 en MMASB02), volledige puinlagen (MMASB03) en de zintuiglijk schone bovengrond (MMASB04) is analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 2,0 mg/kg d.s.).

9. CONCLUSIES

9.1. Verkennend bodemonderzoek

Voor de algemene kwaliteit van de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locaties voor de algemene bodemkwaliteit, waarbij rekening dient te worden gehouden met voormalige insteekhaven, boomgaarden en de recente sloopactiviteiten. Daarnaast vormen de mogelijke aanwezigheid van PFAS en asbest aandachtspunten. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen.

Op de locatie zijn in de uiteindelijke grond(meng)monster maximaal licht verhoogde gehalten voor zware metalen, PAK en/of PCB aangetoond. In de separate grondmonsters van het mengmonster met het sterk verhoogd gehalte voor zink, zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor zink aangetoond en derhalve wordt het sterk verhoogde gehalte niet bevestigd. Voor OCB en PFAS in de grond zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde (waarde landbouw/ natuur) aangetoond. In het grondwater is enkel een licht verhoogde gehalte voor barium aangetoond.

De uiteindelijk aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende streef- en achtergrondwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 en de interventiewaarde niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de WBB.

9.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest werd eveneens de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten dient de verdachte hypothese te worden verworpen, aangezien zintuiglijk in zowel de opgeboorde en opgegraven grond als in de opgeboorde en opgegraven puinlagen/ fundaties geen asbestverdacht materiaal is aangetroffen. Analytisch is eveneens geen asbest aangetoond in zowel de grond- als puinlagen.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels onderhavige onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS en asbest) ten behoeve van de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling ter plaatse van de Wierselaan 243 te Nieuwegein in voldoende mate vastgesteld. De bodemvreemde lagen hebben niet geleid tot een (ernstige) bodem- en/of asbestverontreiniging en/of verslechtering van de bodemkwaliteit. Daarnaast zijn er zintuiglijk en analytisch geen waarnemingen gedaan die duiden op (dempingsmateriaal) van de voormalige insteekhaven. De voormalige boomgaard heeft eveneens niet tot een verontreiniging met OCB geleid.

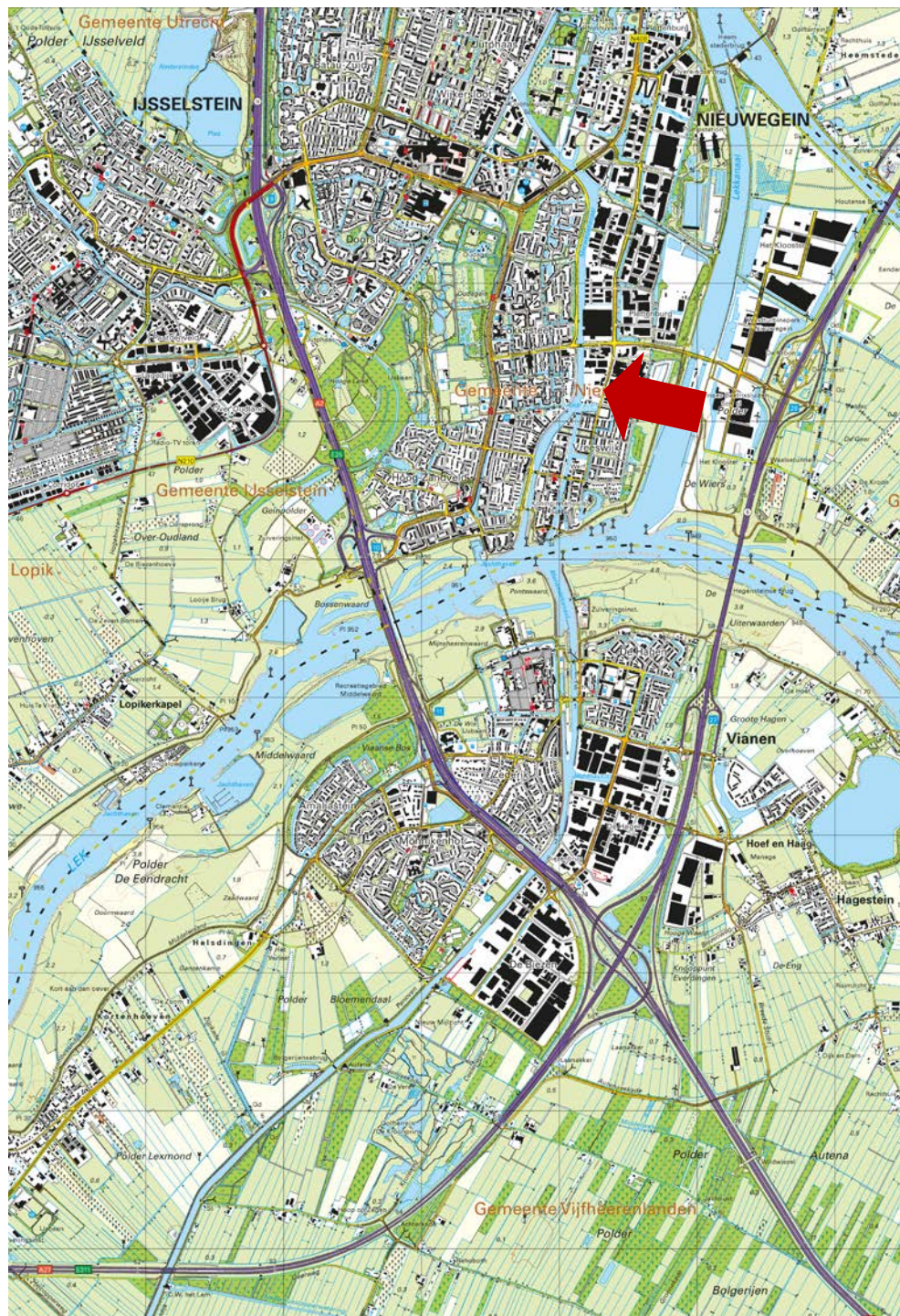
Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen belemmeringen tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling op de locatie.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen (inclusief PFAS) worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5725:2017, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707/C2:2017, Norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5897/C2:2017, norm Bodem – Landbodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
6. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B20.8013

Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Bijlage 2



LEGENDA:

- 0

2,5

5m
- Boring met peilbuis
 - Boring
 - ◻ Proefgat
 - Bebouwing
 - - Voormalige bebouwing
 - Gedempte insteekhaven
 - Puinverharding
 - Klinkerverharding

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Wierselaan 243 te Nieuwegein

opdrachtgever: Netscher Vastgoed B.V.

get. GG	d.d. 23-03-'21	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 250	formaat A3
gez. HD	d.d. 23-03-'21	projectnr.B20.8013	bijlage 2

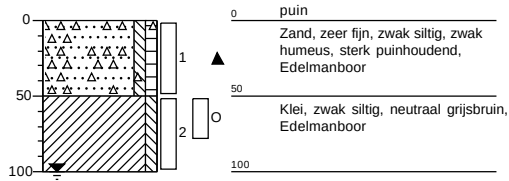
N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

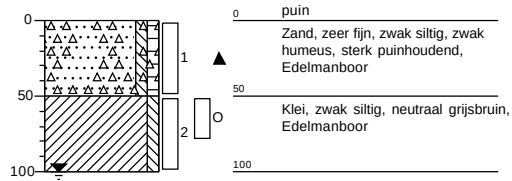
Bijlage 3

Boring: B01

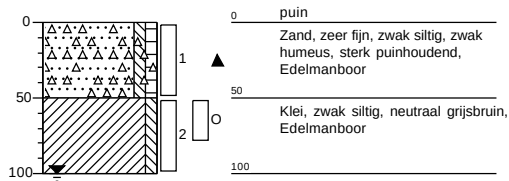
Datum: 2-2-2021
GWS: 100

**Boring: B02**

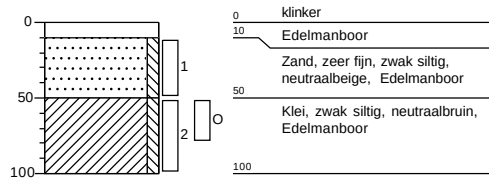
Datum: 2-2-2021
GWS: 100

**Boring: B03**

Datum: 2-2-2021
GWS: 100

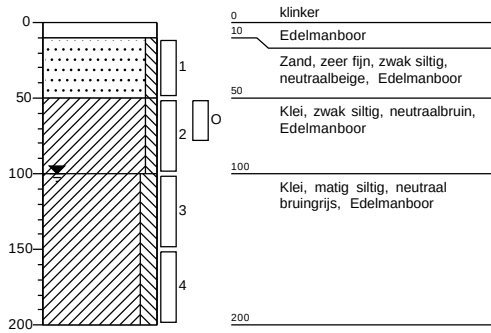
**Boring: B04**

Datum: 2-2-2021

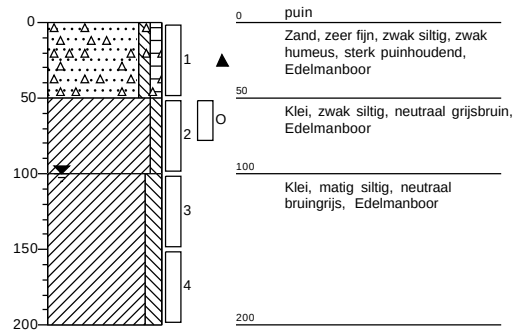


Boring: B05

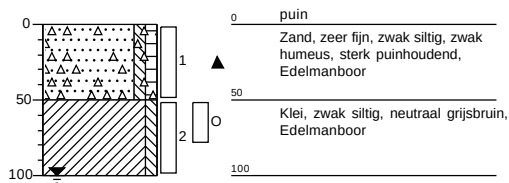
Datum: 2-2-2021
GWS: 100

**Boring: B06**

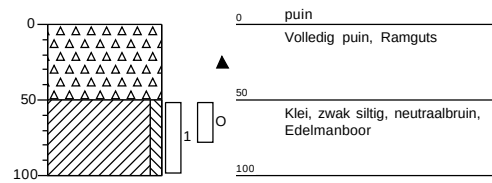
Datum: 2-2-2021
GWS: 100

**Boring: B07**

Datum: 2-2-2021
GWS: 100

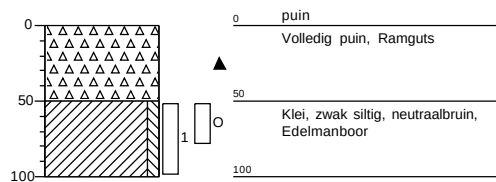
**Boring: B08**

Datum: 2-2-2021

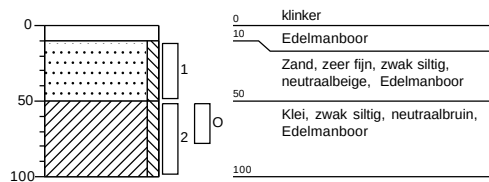


Boring: B09

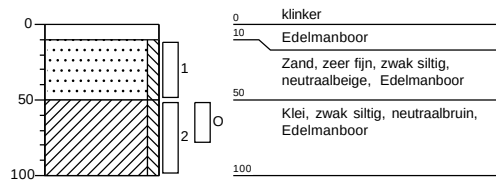
Datum: 2-2-2021

**Boring: B10**

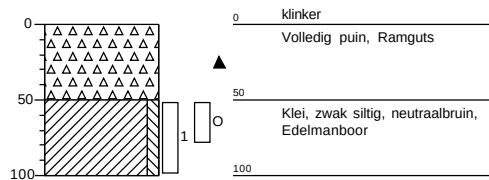
Datum: 2-2-2021

**Boring: B11**

Datum: 2-2-2021

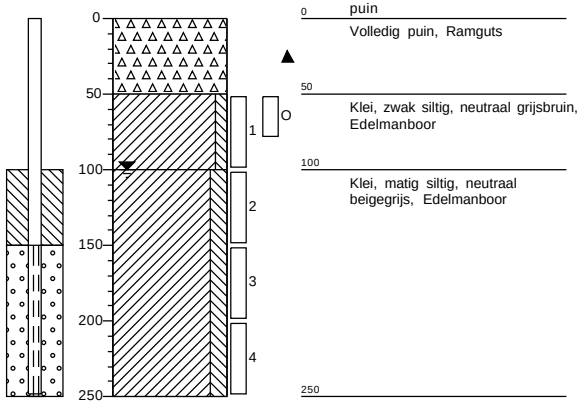
**Boring: B12**

Datum: 2-2-2021

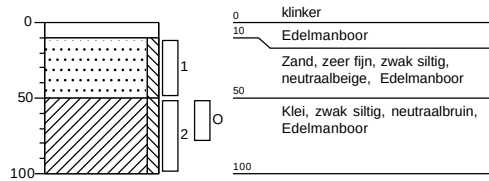


Boring: PB13

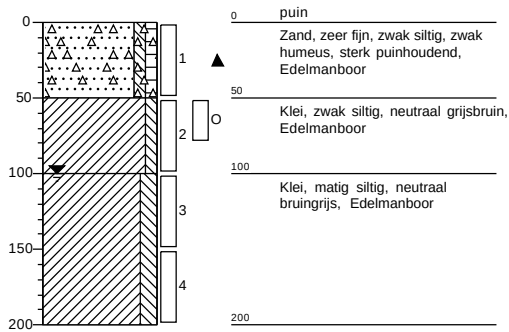
Datum: 2-2-2021
GWS: 100

**Boring: B14**

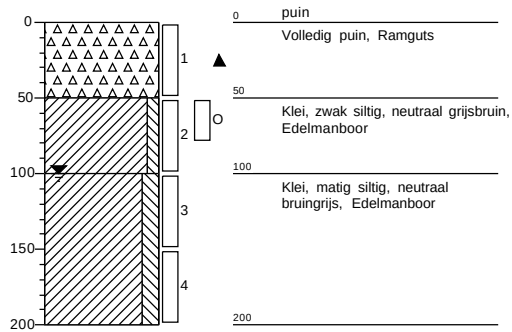
Datum: 2-2-2021

**Boring: B15**

Datum: 2-2-2021
GWS: 100

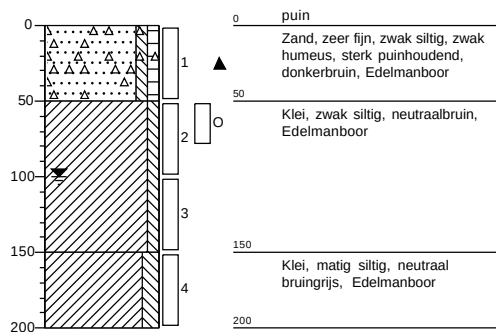
**Boring: B16**

Datum: 2-2-2021
GWS: 100

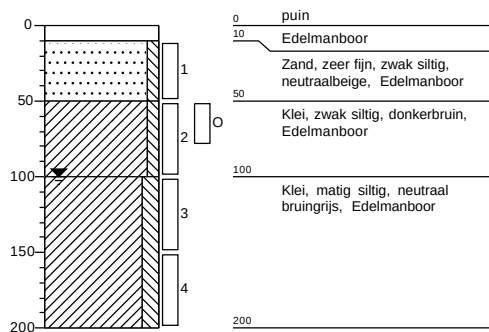


Boring: B17

Datum: 2-2-2021
GWS: 100

**Boring: B18**

Datum: 2-2-2021
GWS: 100



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

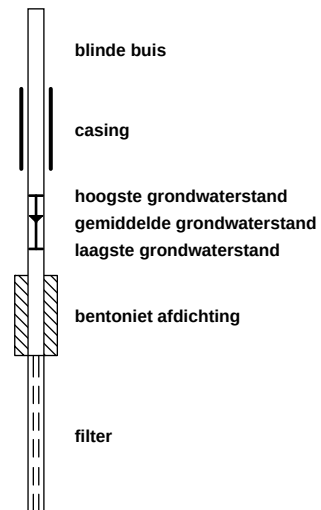
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gerard van Grinsven

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : NETN
Uw projectnummer : B20.8013
SYNLAB rapportnummer : 13398678, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.8013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398678 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.6	91.5	80.9	73.4	74.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	<0.5	3.5	2.2	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	8.5	4.3	24	24
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	76	110	170	170
cadmium	mg/kgds	S	0.41	0.48	0.61	0.38	0.27
kobalt	mg/kgds	S	8.1	5.5	5.4	10	11
koper	mg/kgds	S	25	23	42	30	28
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.16	0.34	0.16	0.18
lood	mg/kgds	S	80	82	81	88	57
molybdeen	mg/kgds	S	0.71	<0.5	0.77	0.66	0.58
nikkel	mg/kgds	S	27	16	18	35	37
zink	mg/kgds	S	130	160	840	170	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.27	0.42	0.15	0.05	0.12
antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.10	0.07	0.03	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	0.74	1.2	0.61	0.20	0.47
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.41	0.93	0.43	0.12	0.28
chryseen	mg/kgds	S	0.33	0.82	0.35	0.10	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.25	0.64	0.23	0.10	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.42	0.88	0.37	0.15	0.34
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.32	0.78	0.29	0.14	0.28
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.80	0.27	0.12	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.17 ¹⁾	6.6 ¹⁾	2.79 ¹⁾	1.02 ¹⁾	2.277 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.1	<1	3.7	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.3	<1	4.3	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398678 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01						
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02						
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03						
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	4.0	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	14.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	7	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	21	14	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	13	13	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	40	30	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398678 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398678 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06				
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07				
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08				
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.4	81.8	73.9	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q		3.1	3.9	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	44			
METALEN						
barium	mg/kgds	S	170			
cadmium	mg/kgds	S	0.27			
kobalt	mg/kgds	S	12			
koper	mg/kgds	S	23			
kwik	mg/kgds	S	0.08			
lood	mg/kgds	S	38			
molybdeen	mg/kgds	S	0.92			
nikkel	mg/kgds	S	40			
zink	mg/kgds	S	110			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01			
fenantreen	mg/kgds	S	0.04			
antraceen	mg/kgds	S	0.02			
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06			
chryseen	mg/kgds	S	0.06			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.567 ¹⁾			
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1			
PCB 52	µg/kgds	S	<1			
PCB 101	µg/kgds	S	<1			

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

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398678 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06				
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07				
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08				
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 118	µg/kgds	S	<1			
PCB 138	µg/kgds	S	<1			
PCB 153	µg/kgds	S	<1			
PCB 180	µg/kgds	S	<1			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾			
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	8.1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	8.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1	3.1	12
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	3.8 ¹⁾	12.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			4.2 ¹⁾	6.6 ¹⁾	22.9 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			16.1 ¹⁾	18.5 ¹⁾	34.8 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398678 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM06 MM06				
007	Grond (AS3000)	MM07 MM07				
008	Grond (AS3000)	MM08 MM08				
009	Grond (AS3000)	MM09 MM09				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		14.7 ¹⁾	17.1 ¹⁾	33.4 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5			
fractie C12-C22	mg/kgds		<5			
fractie C22-C30	mg/kgds		<5			
fractie C30-C40	mg/kgds		<5			
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20			

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

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398678 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398678 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398678 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8941866	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
001	Y8940955	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
001	Y8941882	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
001	Y8940962	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
002	Y8940958	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
002	Y8941718	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
002	Y8941885	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
002	Y8941725	02-02-2021	02-02-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398678 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8941795	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
003	Y8941799	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
004	Y8941716	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
004	Y8941793	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
004	Y8941706	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
004	Y8941684	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
005	Y8941683	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
005	Y8940954	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
005	Y8941874	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
005	Y8940945	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
006	Y8941672	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
006	Y8941803	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
006	Y8941802	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
006	Y8941877	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
007	Y8941712	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
007	Y8941722	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
007	Y8940960	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
007	Y8940963	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
008	Y8941792	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
008	Y8941719	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
008	Y8941723	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
008	Y8941721	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
009	Y8941865	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
009	Y8941797	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
009	Y8941791	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
009	Y8941775	02-02-2021	02-02-2021	ALC201

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398678 - 1

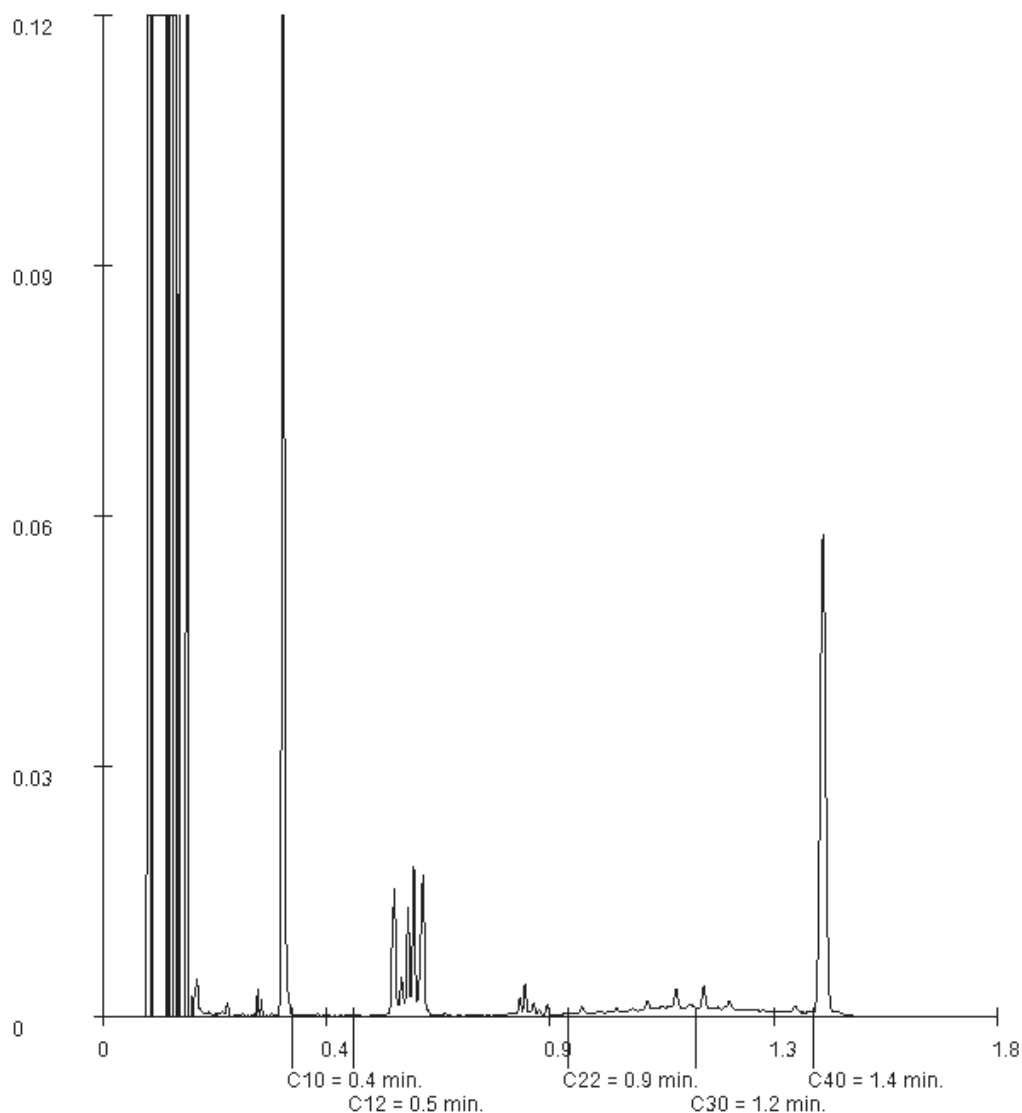
Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398678 - 1

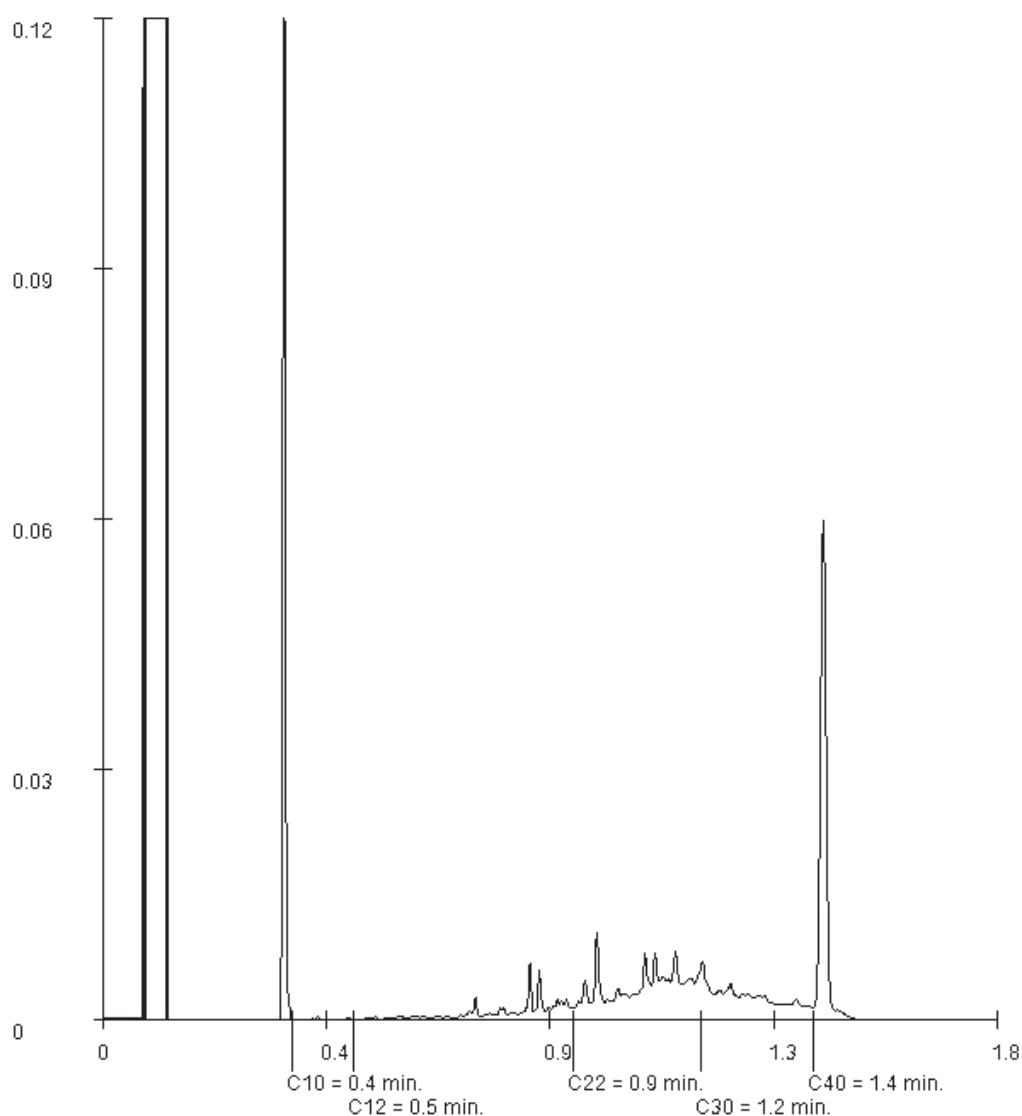
Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398678 - 1

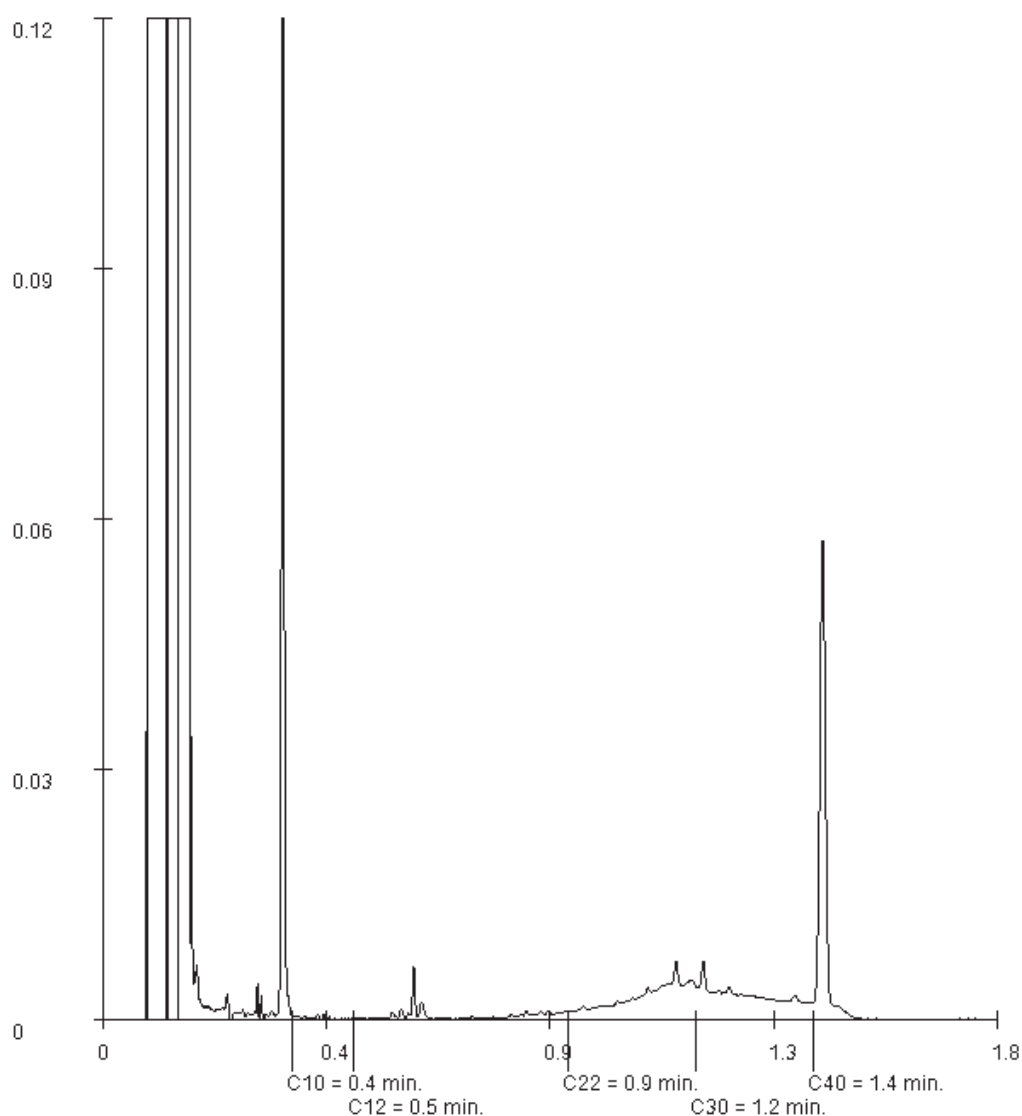
Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 11-02-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03MM03

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gerard van Grinsven

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : NETN
Uw projectnummer : B20.8013
SYNLAB rapportnummer : 13402575, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.8013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13402575 - 1

Orderdatum 11-02-2021
Startdatum 11-02-2021
Rapportagedatum 15-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M10 M10
002	Grond (AS3000)	M11 M11

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.3	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	4.9
METALEN				
zink	mg/kgds	S	160	160

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

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13402575 - 1

Orderdatum 11-02-2021
Startdatum 11-02-2021
Rapportagedatum 15-02-2021

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13402575 - 1

Orderdatum 11-02-2021
Startdatum 11-02-2021
Rapportagedatum 15-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8941799	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
002	Y8941795	02-02-2021	02-02-2021	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gerard van Grinsven

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : NETN
Uw projectnummer : B20.8013
SYNLAB rapportnummer : 13406609, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.8013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13406609 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM12 MM12
002	Grond (AS3000)	MM13 MM13

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.2	75.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.24	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.89	0.28
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.12	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		1.0 ¹⁾	0.35 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.19	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.26 ¹⁾	0.14 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13406609 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM12 MM12
002	Grond (AS3000)	MM13 MM13

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

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13406609 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13406609 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

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

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13406609 - 1

Orderdatum 18-02-2021
Startdatum 18-02-2021
Rapportagedatum 23-02-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8940962	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
001	Y8941882	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
001	Y8940576	12-02-2021	12-02-2021	ALC201
001	Y8940955	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
002	Y8941793	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
002	Y8941684	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
002	Y8941716	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
002	Y8941683	02-02-2021	02-02-2021	ALC201
002	Y8941877	02-02-2021	02-02-2021	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : NETN
Uw projectnummer : B20.8013
SYNLAB rapportnummer : 13403202, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.8013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13403202 - 1

Orderdatum 12-02-2021
Startdatum 12-02-2021
Rapportagedatum 19-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB13 PB13		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	130	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	2.3	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	16	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13403202 - 1

Orderdatum 12-02-2021
Startdatum 12-02-2021
Rapportagedatum 19-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB13 PB13

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

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

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13403202 - 1

Orderdatum 12-02-2021
Startdatum 12-02-2021
Rapportagedatum 19-02-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13403202 - 1

Orderdatum 12-02-2021
Startdatum 12-02-2021
Rapportagedatum 19-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6890315	12-02-2021	12-02-2021	ALC236
001	B1980320	12-02-2021	12-02-2021	ALC204
001	G6858634	12-02-2021	12-02-2021	ALC236

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gerard van Grinsven

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : NETN
Uw projectnummer : B20.8013
SYNLAB rapportnummer : 13398710, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.8013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398710 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 09-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02 MMASB02
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB04 MMASB04

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		16.81	17.62	21.03
in behandeling genomen gewicht	kg		16.81	17.62	21.03
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12663	14870	16935
droge stof	gew.-%		75.3	84.4	80.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.73	0.76	0.9
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398710 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 09-02-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheid)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheid)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1941817	02-02-2021	02-02-2021	ALC291
002	E1941818	02-02-2021	02-02-2021	ALC291
003	E1941821	02-02-2021	02-02-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13398710-001

Datum analyse: 08-02-2021

Projectnummer: B208013

Projectnaam: B20.8013

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.73		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12663	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12663	g	
totaal gewicht voor drogen	16810	g	
droge stof	75.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1011	100														
4-8	881	100														
2-4	464	100														
1-2	897	27.0														0.5
0.5-1	981	12.4														0.3
<0.5	8430															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13398710-002

Datum analyse: 08-02-2021

Projectnummer: B208013

Projectnaam: B20.8013

Monsteromschrijving: MMASB02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.76		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14870	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14870	g	
totaal gewicht voor drogen	17620	g	
droge stof	84.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	819	100														
4-8	1007	100														
2-4	568	100														
1-2	743	25.9														0.4
0.5-1	1735	8.5														0.3
<0.5	9998															

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

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

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

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

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

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13398710-003

Datum analyse: 09-02-2021

Projectnummer: B208013

Projectnaam: B20.8013

Monsteromschrijving: MMASB04

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.9		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16935	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16935	g	
totaal gewicht voor drogen	21030	g	
droge stof	80.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	412	100														
4-8	638	100														
2-4	698	100														
1-2	1202	24.3														0.4
0.5-1	3802	5.2														0.5
<0.5	10182															

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

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

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

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

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

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gerard van Grinsven

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : NETN
Uw projectnummer : B20.8013
SYNLAB rapportnummer : 13398715, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B20.8013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398715 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 08-02-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB03 MMASB03

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		37.49
in behandeling genomen gewicht	kg		37.49
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		30876
droge stof	gew.-%		82.4

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.91
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam NETN
Projectnummer B20.8013
Rapportnummer 13398715 - 1

Orderdatum 04-02-2021
Startdatum 04-02-2021
Rapportagedatum 08-02-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1941820	02-02-2021	02-02-2021	ALC291
001	E1941819	02-02-2021	02-02-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13398715-001

Datum analyse: 08-02-2021

Projectnummer: B208013

Projectnaam: B20.8013

Monsteromschrijving: MMASB03

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.91		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	30876	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	30876	g	
totaal gewicht voor drogen	37490	g	
droge stof	82.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	4914	100														
4-8	4129	100														
2-4	2230	45.8														0.4
1-2	1979	25.3														0.2
0.5-1	3081	5.3														0.3
<0.5	14544															

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

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

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

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

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

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

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend						sterk puinhoudend		
Certificaatcode		13398678			13398678			13398678		
Boring(en)		B01, B03, B06, B07			B05, B10, B14, B18			B15, B17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,10 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,70			0,50			3,50		
Lutum	% ds	11,00			8,50			4,30		
Datum van toetsing		11-2-2021			11-2-2021			11-2-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	130	237 ⁽⁶⁾		76	162 ⁽⁶⁾		110	331 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,41	0,60	0	0,48	0,75	0,01	0,61	0,95	0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,1	14,4	-0	5,5	11,3	-0,02	5,4	15,2	0
Koper	mg/kg ds	25	39	-0,01	23	39	-0,01	42	77	0,25
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,20	0	0,16	0,21	0	0,34	0,47	0,01
Lood	mg/kg ds	80	107	0,12	82	115	0,14	81	119	0,14
Molybdeen	mg/kg ds	0,71	0,71	-0	<0,5	<0,4	-0,01	0,77	0,77	-0
Nikkel	mg/kg ds	27	45	0,15	16	30	-0,07	18	44	0,14
Zink	mg/kg ds	130	209	0,12	160	285	0,25	840	1726	2,73
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,10	0,10		0,07	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,93	0,93		0,43	0,43	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,78	0,78		0,29	0,29	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,64	0,64		0,23	0,23	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,88	0,88		0,37	0,37	
Chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,82	0,82		0,35	0,35	
Fenantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,42	0,42		0,15	0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,74	0,74		1,2	1,2		0,61	0,61	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,80	0,80		0,27	0,27	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,02	0,02	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,17	0,04		6,60	0,13		2,79	0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	1,1	4,1		<1	<4		3,7	10,6	
PCB 153	µg/kg ds	1,3	4,8		<1	<4		4,3	12,3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		4,0	11,4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		21,9	0		<24,5	0		42,3	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	13	48 ⁽⁶⁾		7	35 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		21	105 ⁽⁶⁾		14	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		13	65 ⁽⁶⁾		13	37 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<52	-0,03	40	200	0	30	86	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% w/w	78,6	78,6		91,5	91,5		80,9	80,9	

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13398678			13398678			13398678		
Boring(en)		B08, B09, B16, PB13			B01, B05, B06, B10			B15, B17, B18, PB13		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,20			2,10			1,20		
Lutum	% ds	24,0			24,0			44,0		
Datum van toetsing		11-2-2021			11-2-2021			11-2-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	170	176 ⁽⁶⁾		170	176 ⁽⁶⁾		170	105 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,38	0,49	-0,01	0,27	0,35	-0,02	0,27	0,28	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	10	10	-0,03	11	11	-0,02	12	8	-0,04
Koper	mg/kg ds	30	35	-0,03	28	33	-0,05	23	19	-0,14
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,17	0	0,18	0,19	0	0,08	0,07	-0
Lood	mg/kg ds	88	98	0,1	57	64	0,03	38	34	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	0,66	0,66	-0	0,58	0,58	-0	0,92	0,92	-0
Nikkel	mg/kg ds	35	36	0,02	37	38	0,05	40	26	-0,14
Zink	mg/kg ds	170	190	0,09	110	123	-0,03	110	83	-0,1
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,06	0,06		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,28	0,28		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,14	0,14		0,28	0,28		0,07	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,20	0,20		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,34	0,34		0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,26	0,26		0,06	0,06	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,12	0,12		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,47	0,47		0,12	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,26	0,26		0,06	0,06	
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,02	-0,01		2,28	0,02		0,57	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22,3	0		<23,3	0		<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<64	-0,03	<20	<67	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% w/w	73,4	73,4		74,1	74,1		74,4	74,4	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Certificaatcode		13398678			13398678			13398678		
Boring(en)		B03, B05, B08, B10			B11, B12, B14, PB13			B15, B16, B17, B18		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80			0,50 - 0,80			0,50 - 0,80		
Humus	% ds	3,10			3,90			3,90		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		11-2-2021			11-2-2021			11-2-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
OVERIG										
Droge stof	% w/w	81,8	81,8		73,9	73,9		81,3	81,3	
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<6,77	-0		<5,38	-0		<5,38	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<4,52	0	1,4	<3,59	0	1,4	<3,59	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<4,52	-0,04	3,8	9,74	-0,04	12,7	32,6	-0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		3,1	7,9		12	31	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<4,52	-0	1,4	<3,59	-0	1,4	<3,59	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<4,52	-0,13	1,4	<3,59	-0,13	8,8	22,6	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		8,1	20,8	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<4,52	0	1,4	<3,59	0	1,4	<3,59	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	14,7	<47,4		17,1	43,8		33,4	85,6	

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M10			M11		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend			sterk puinhoudend		
Certificaatcode		13402575			13402575		
Boring(en)		B15			B17		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,50			2,60		
Lutum	% ds	3,90			4,90		
Datum van toetsing		17-2-2021			17-2-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Zink	mg/kg ds	160	320	0,31	160	327	0,32
OVERIG							
Droge stof	% w/w	76,3	76,3		85,8	85,8	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
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
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB13		
Datum		12-2-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		19-2-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	130	130	0,14
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	2,3	2,3	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	16	16	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Bijlage 6

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-03-2021 - 09:05)

Projectcode	B20.8013	B20.8013
Projectnaam	NETN	NETN
Monsteromschrijving	MM12	MM13
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-2
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-
droge stof	%	78.2	78.2			75.1	75.1		
gewicht artefacten	g		<1				<1		
aard van de artefacten	-		Geen				Geen		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SYNLAB									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.24	0.24	□	--	<0.1	0.07	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.89	0.89	--	--	0.28	0.28	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.12	0.12	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.0	1	□	-	0.35	0.35	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.19	0.19	--	--	<0.1	0.07	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.26	0.26	□	-	0.14	0.14	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	<0.1	0.07	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13406609-001	MM12 MM12
13406609-002	MM13 MM13

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing		
Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	2.7%	11%
Bodemtype 2	2.2%	24%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
„zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluorocataanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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

Bijlage 7

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B20.8013	Datum	2-2-21	Veldwerker	DK Allenais Ma Vroegemis
Projectnaam	NETN	Begintijd	8:30	Veldwerker	-
Projectleider	MS GG	Eindtijd	13:30	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	F Oders
Locatie	Wierselaan 243 te Nieuwegein	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:			

Inspectie maaiveld

Algemeen

Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig /
Bewolking	geen / licht / zwaar* /
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw/ hagel	ja / nee*
Tijdstip	... 0. / 0.4 na zonsopgang en 4... 10.4 voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	1.400 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	30 %	verharding/vegetatie/plaasen*/
Aanwezige objecten:	30 %	opgeslagen goederen/
Totaal onbedekt:	70 %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*:%		
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: %		

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- puin ¹ 100 %	→ > 10 %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt %		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*	
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*	
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*	
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk	
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven	

* doorhalen wat niet van toepassing is

¹ De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform protocol 2018 (versie 6.0)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 8: 22-02-2018 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Synlab B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type B; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type C; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type D; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam:

Datum:

Handtekening:

D. Kolleryn

2-2-21



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van 3

Projectnummer: B20.8013					Veldwerker(s): <i>PR. A. van der Meulen</i>					Datum: <i>2-2-21</i>		
Projectnaam: NETN					Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*: <i>F. O. de Vries</i>					Begintijd: <i>11:00</i>		
Projectleider: <i>MS GG</i>					Locatie: Wierselaan 243 te Nieuwegein					Eindtijd: <i>13:30</i>		
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	1		30	30	0 - 50	z/k/v	pu 20% / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
			012		50 - 100	z/k/v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
	2		30	30	0 - 50	z/k/v	pu 20% / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
			012		50 - 100	z/k/v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
	3		30	30	0 - 50	z/k/v	pu 20% / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
			012		50 - 100	z/k/v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
	4		30	30	0 - 50	z/k/v	pu 20% / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
			012		50 - 100	z/k/v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
	5		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
			012		50 - 100	z/k/v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
			012		150 - 200	z/k/v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
	6		30	30	0 - 50	z/k/v	pu 20% / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
			012		50 - 100	z/k/v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
			012		100 - 150	z/k/v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
			012		150 - 200	z/k/v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
	7		30	30	0 - 50	z/k/v	pu 20% / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
			012		50 - 100	z/k/v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
	8		30	30	0 - 50	z/k/v	pu 20% / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
			012		50 - 100	z/k/v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/k/v	pu..... % / ba..... % / %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 2 van 3

Vervolgblad; let op handmatig doornummernen												
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage: pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	9		30	30		z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	9					z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	9	30	30		0-50	z/ k/ v	pu750 %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
		012			50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	10	30	30		0-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
		012			50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	11	30	30		0-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
		012			50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	12	30	30		0-50	z/ k/ v	pu750 %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
		012			50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	13	30	30		0-50	z/ k/ v	pu750 %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
		012			50-250	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	14	30	30		0-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
		012			50-100	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	15	30	30		0-50	z/ k/ v	pu710 %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
		012			50-200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	16	30	30		0-50	z/ k/ v	pu750 %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
		012			50-200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	17	30	30		0-50	z/ k/ v	pu710 %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
		012			50-200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	18	30	30		0-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
		012			50-200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina 3 van 3

Materiaal codering							Handvat puinhoudendheid:
Type A; omschrijving:	totaal gram in zak/emmer* met barcode						Sporen: < 1% Zwak: ≥ 1 < 5% Matig: ≥ 5 < 10% Sterk: ≥ 10 < 20% Uiterst: ≥ 20 < 50% Volledig: ≥ 50%
Type B; omschrijving:	totaal gram in zak/emmer* met barcode						
Type C; omschrijving:	totaal gram in zak/emmer* met barcode						
Type D; omschrijving:	totaal gram in zak/emmer* met barcode						
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen							
Samenstellen (grond)mengmonsters							
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer	
MMASB01	1, 2, 3, 6, 7	0 - 50	17 kg	kg	> 10 %	E1941817	/
MMASB02	15, 17	0 - 50	17,5 kg	kg	> 10 %	E1941818	/
MMASB03	9, 12, 13, 16	0 - 50	35 kg	kg	> 50 %	E1941819	/ E1941820
MMASB04	5, 11, 14, 18, 4	0 - 50	21 kg	kg	0 %	E1941821	/
MMASB05	14, 8, 7, 16	50 - 100	17 kg	kg	0 %	E1924454	/
MMASB06		-	kg	kg	%		/
MMASB07		-	kg	kg	%		/
MMASB08		-	kg	kg	%		/
MMASB09		-	kg	kg	%		/
MMASB10		-	kg	kg	%		/
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....							
Toetsuitvoering							
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707: Nee / ja, aard en motivatie afwijkingen:							
Bijzonderheden: → PROEFGATEN IN VOLLEDIG PUIN VALLER NIET ONDER DE NEN 5707 EN/OF PROTOCOL 2018. UITGEVOERD CONFORM NEN 5097							

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: D. Halbergis

Datum: 2-2-21

Handtekening: 