



**Verkennd bodemonderzoek;
Prinses Margrietlaan naast 10 te Scherpenzeel**

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen

Contactpersoon: De heer R. de Jong

Datum: 25 november 2020

Projectnummer: P20M0109

Colofon

Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v.

Valkseweg 62 - 3771 RG Barneveld

Postbus 99 - 3770 AB Barneveld

tel. 0342 - 406 406

e-mail milieu@vink.nl

www.vink.nl



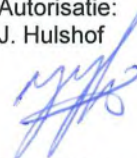
Titel: **Verkennd bodemonderzoek; Prinses Margrietlaan naast 10 te Scherpenzeel**
Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen
Projectnummer: P20M0109

Auteur(s):
S. van den Poll - Eisses



Barneveld
25 november 2020

Autorisatie:
J. Hulshof



Barneveld
25 november 2020

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK	3
2.1.	Algemeen	3
2.2.	Actuele situatie en toekomstig gebruik	3
2.3.	Voormalig bodemgebruik	5
2.4.	Voorgaand bodemonderzoek	6
2.5.	Bodemopbouw en geohydrologie	9
2.6.	Conclusie vooronderzoek	9
3.	VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING.....	11
3.1.	Onderzoeksstrategie	11
3.2.	Veldwerkprogramma.....	12
3.3.	Laboratoriumonderzoek	13
4.	VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING	15
4.1.	Toetsingskader	15
4.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	15
4.3.	Analyseresultaten deellootatie A, oliesporen in bestaande peilbuis	16
4.4.	Analyseresultaten deellootatie B, lichte restverontreiniging op westelijke perceelsgrens.....	17
4.5.	Analyseresultaten deellootatie C, overig terrein	18
4.6.	(Analyse)resultaten verhardingen en materialen	19
5.	CONCLUSIE, SAMENVATTING EN ADVIES	21
5.1.	Conclusie deellootatie A: Oliesporen in bestaande peilbuis	21
5.2.	Conclusie deellootatie B: lichte restverontreiniging op westelijke perceelsgrens.....	21
5.3.	Conclusie deellootatie C: overig terrein	22
5.4.	Conclusie verhardingen en materialen	22

(KAART) BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

Kubiek Ruimtelijke Plannen heeft ons op 9 september 2020 opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Prinses Margrietlaan (ten zuiden van nummer 10) te Scherpenzeel. Voor de ligging van de locatie wordt verwezen naar de kaartbijlagen.

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is een voorgenomen planwijziging. Het voornemen bestaat de huidige bestemming 'industrie / bedrijvigheid' te veranderen naar appartementen met parkeergelegenheid. Het overig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving blijft voor zover ons bekend in de nabije toekomst ongewijzigd.

Het doel van het onderzoek is:

- aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.
- Het indicatief bepalen van de hergebruikmogelijkheden van de op de locatie aanwezige asfaltverhardingen en eventuele fundatiematerialen.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de:

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

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

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

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

Voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen zijn niet altijd zonder fouten en/of volledig. Voor het verkrijgen van informatie zijn wij wel afhankelijk van diverse bronnen, waardoor wij niet kunnen instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde gegevens voor het vooronderzoek.

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

2. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het vooronderzoek, bestaande uit de inventarisatie van actuele en historische locatiegegevens, het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de geïnventariseerde gegevens vindt hypothesestelling plaats ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

2.1. Algemeen

Het doel van het vooronderzoek conform de NEN 5725:2017 is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek. Het vooronderzoek heeft zich niet specifiek gericht op aanwezigheid van onder meer niet gesprongen explosieven/ conventionele explosieven, kabels en leidingen en archeologische waarden.

De gebruikte informatiebronnen betreffen: beschikbare milieuvergunningen, (gemeentelijk) tank- en bodeminformatiesysteem, Dienst voor het kadaster en de openbare registers Nederland, TNO grondwaterkaart van Nederland, Bodemloket, BAG viewer, Topotijdreis, Actueel Hoogtebestand Nederland, huidige gebruiker onderzoekslocatie en de opdrachtgever. Op 24 september 2020 is relevante bodeminformatie toegezonden door de Omgevingsdienst De Vallei (ODDV).

2.2. Actuele situatie en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie aan de Prinses Margrietlaan te Scherpenzeel heeft een oppervlakte van 785 m² en is kadastraal bekend gemeente Scherpenzeel, sectie D, nummer 3208, 5033 (gedeeltelijk) en 3210 (gedeeltelijk). De locatiecoördinaten zijn X = 161607 en Y = 454639. Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP en de Basisregistratie Kadaster.

Op de locatie staat een leegstaand bedrijfspand met op het buitenterrein een voornamelijk asfalt. Een klein deel is onverhard en verhard met tegels. Inpandig is een betonverharding aanwezig. In het pand staan enkele materialen en handgereedschap. Uitpandig zijn op de onverharde noordoostelijke hoek van de onderzoekslocatie asbestverdachte platen gevonden. Naast en rondom de golfplaten is ook groenafval en klein afval gedumpt. De asbestverdachte platen zijn op twee plaatsen aanwezig. Op één plaats staan vrijwel volledige platen (foto 2, meest noordelijk op tekening) en op één plaats liggen losse stukken op het maaiveld (foto 3, meest zuidelijk op tekening). Het plaatmateriaal is bemonsterd.

Tijdens de locatie-inspectie bleek dat op de onderzoekslocatie vroeger reeds bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, er is namelijk een peilbuis aanwezig. Bij het 'schoonpompen' van de peilbuis was veel olie zichtbaar op het water. Op basis van deze waarneming is de peilbuis na zorgvuldig afpompen bemonsterd.

Tijdens de visuele terreininspectie op 23 september 2020 zijn geen overige mogelijk bodembelastende omstandigheden of activiteiten waargenomen op de onderzoekslocatie. Voor een indruk van de locatie wordt verwezen naar de navolgende foto's.



Foto 1: De onderzoekslocatie



Foto 2: Noordoosthoek met asbestverdacht materiaal



Foto 3: Asbestverdacht materiaal op maaiveld (M01)



Foto 4: Bedrijfsruimte



Foto 5: Werkplaats



Foto 6: Inpandige betonboring

De onderzoekslocatie bevindt zich in een omgeving met woningen en detailhandel en bevindt zich in het westelijk deel van het centrum van Scherpenzeel. Rondom de onderzoekslocatie vinden voor zover bekend geen activiteiten plaats die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk sterk beïnvloeden.

Het voornemen bestaat de huidige bestemming 'industrie / bedrijvigheid' te veranderen naar appartementen met parkeergelegenheid. Het overig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving blijft voor zover ons bekend in de nabije toekomst ongewijzigd.

2.3. Voormalig bodemgebruik

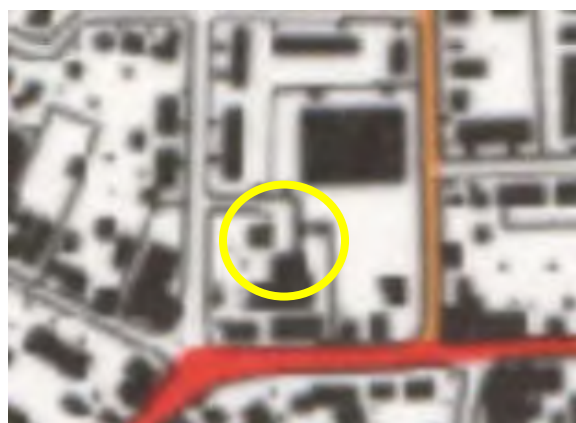
Uit het historisch onderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie al lange tijd sprake is van bebouwing. De locatie maakt van oudsher deel uit van het centrum van Scherpenzeel. Reeds op de eerste duidelijke topografische kaarten (1872) is op de onderzoekslocatie bebouwing zichtbaar. De huidige bebouwing dateert volgens de BAG viewer uit 1933. Hieronder staan enkele uitsneden uit oude topografische kaarten waarop de ontwikkeling van de onderzoekslocatie en omgeving zichtbaar is.



1872: de locatie is bebouwd.



1953: weverij De Driekleur (blauwe ovaal) is zichtbaar, ten oosten van de onderzoekslocatie.



1985: de huidige bebouwing is herkenbaar



2019: huidige situatie.

Ten behoeve van het historisch vooronderzoek zijn door de ODDV diverse milieuvergunningen ter beschikking gesteld. Het betreft Hinderwetvergunningen van de locatie ten oosten van de onderzoekslocatie. Hier stond vroeger de bandweverij 'De Driekleur'. Van de onderzoekslocatie zelf zijn geen milieuvergunningen bekend. In de gelichte milieuvergunningen zijn geen activiteiten opgenomen die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging op en/of nabij de onderzoekslocatie.

Op het landelijk bodemloket zijn van de onderzoekslocatie zelf geen gegevens opgenomen.

Op het perceel ten **oosten** van de onderzoekslocatie aan de Dorpsstraat 255 te Scherpenzeel heeft volgens bodemloket vanaf 1973 tot onbekende tijd een bezinepompinstallatie met benzinetank gelegen (Gebroeders Leeuwen). Het betreft een grote markering. Het is niet waarschijnlijk dat nabij de onderzoekslocatie een tank of een noemenswaardige verontreiniging is gelegen, want het betreft momenteel woningbouw. Door de ODDV zijn hierover geen gegevens ter beschikking gesteld. Op het perceel aan de Dorpsstraat 257 was volgens het bodemloket slagerij J.W. Grobben gevestigd.

Van de locatie direct ten **westen** van de onderzoekslocatie zijn ook gegevens bekend. Hier ligt in de huidige situatie een parkeerplaats met appartementen. Vroeger was hier een autoreparatiebedrijf gevestigd. Volgens het bodemloket is hier een restverontreiniging met zware metalen aanwezig. De voorgaande bodemonderzoeken zijn in paragraaf 2.4 beschreven.

Er is geen informatie bekend met betrekking tot opslag van chemicaliën of de aanwezigheid van verbrand afval, oude riolen of gedempte sloten op de onderzoekslocatie. Voor zover bekend heeft er geen brand gewoed op de locatie. Er is een verwaarloosbare kans dat er geblust is met blusschuim. In de omgeving van de locatie zijn voor zover bekend geen industriële activiteiten aanwezig (geweest) waarbij PFAS wordt of werd gebruikt. Er zijn geen bijmengingen in de grond waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van PFAS-houdende producten (zoals stortmateriaal). De locatie is onverdacht ten aanzien van het voorkomen van PFAS. Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie geen ongewone voorvallen plaatsgevonden.

2.4. Voorgaand bodemonderzoek

Van de onderzoekslocatie zijn geen voorgaande bodemonderzoeken bekend. Op basis van de bestaande peilbuis zal op enig moment bodemonderzoek hebben plaatsgevonden. Het zal na verwachting geen bodemonderzoek van de gehele locatie betreffen, aangezien geen het voornaamste deel van de onderzoekslocatie verhard is met asfalt en beton en ogenschijnlijk sinds de laatste vernieuwing nergens boringen in het asfalt en beton zijn verricht.

Op het perceel ten westen van de onderzoekslocatie aan de Dorpsstraat 265-267 heeft in het verleden wel bodemonderzoek plaatsgevonden.

Het eerst bekende bodemonderzoek dateert uit **1992** ['Verkennd bodemonderzoek op een perceel aan de Pr. Margrietlaan te Scherpenzeel', Broekhuis Milieukundig Adviesbureau b.v., projectnummer 5.2.056.92, oktober 1992]. Het bodemonderzoek richtte zich op het terrein direct ten westen van de onderzoekslocatie (huidige parkeerplaats met appartementen). De conclusie van het bodemonderzoek luidde als volgt:

- Het gehele oostelijke terreindeel is licht verontreinigd met koper, zink, minerale olie, EOX, PAK's en cadmium. In het mengmonster van de ondergrond zijn geen verontreinigde stoffen aangetroffen.
- Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en matig verontreinigd met nikkel. Een grondwaterverontreiniging werd niet verwacht.
- De bodemlaag 0,0 - 0,5 m-mv ter plaatse van een fietsenhok op het noordoostelijke deel van het terrein is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met kwik. Bij herontwikkeling wordt nader onderzoek aanbevolen.

In **1997** is ook bodemonderzoek uitgevoerd ['Verkennd onderzoek aan de Dorpsstraat 265 – 267 te Scherpenzeel', Kattenbroek van de Streek Bodemonderzoek en Advies, project IKVO97140, 7 mei 1997]. Het bodemonderzoek richtte zich weer op de locatie ten westen van de onderzoekslocatie, echter ditmaal het zuidelijk deel aan de zijde van de Dorpsstraat. In het bodemonderzoek zijn de volgende relevante gegevens opgenomen:

- Er hebben op deze locatie voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.
- Op de locatie Dorpsstraat 263 te Scherpenzeel, direct ten oosten, was in het verleden een garage gevestigd, waar werden tevens motorbrandstoffen verkocht. Aan de zuidzijde van het pand bevond zich een ondergrondse opslagtank voor benzine; de inhoudscapaciteit is onbekend. In het kader van 'actie tankslag' is deze verwijderd. Voor zover bekend is geen verontreiniging aangetoond. Het betreft mogelijk dezelfde tank als opgenomen in het bodemloket.
- Tijdens het bodemonderzoek zijn hooguit lichte verhogingen met lood, zink en PAK en EOX aangetoond in de bovengrond. Het grondwater is licht verontreinigd met zink.

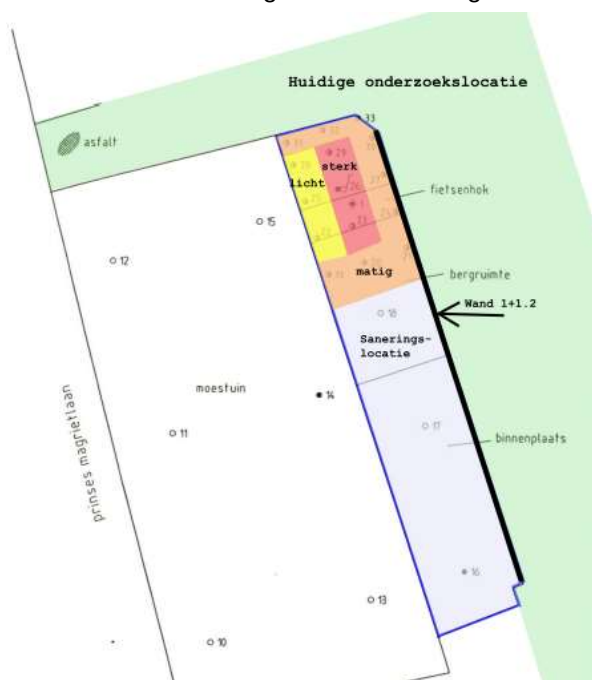
In **2000** is door Tauw een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd bij de in 1992 aangetoonde verontreiniging ['Aanvullend bodemonderzoek Prinses Margrietlaan te Scherpenzeel', Tauw bv, projectnummer 3779823, 20 januari 2000]. Uit het bodemonderzoek blijkt:

- In de meeste boringen zijn bijmengingen met puin en/of kolengruis waargenomen. In enkele gevallen ook stukjes plastic, metaal en asfalt.
- De bovengrond van de gehele locatie is licht verontreinigd met koper, lood, zink PAK en minerale olie.
- In de ondergrond zijn geen noemenswaardige verhogingen aangetoond.
- Het grondwater is licht verontreinigd met koper.
- Het terrein direct ten westen van onze onderzoekslocatie is op basis van één mengmonster matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met koper, lood, PAK en minerale olie.

- Uit aanvullende boringen blijkt dat ter plaatse van het toenmalige fietsenhok sprake was van een sterke verontreiniging met zink. In diverse overige boringen overschreed het gehalte met zink het criterium voor nader onderzoek. De bodemlaag van 0,5 tot 1,0 m-mv was maximaal licht verontreinigd met zink. Overige parameters overschreden de toetsingswaarden niet. Met behulp van dit onderzoek is de verontreiniging voldoende afgeperkt om deze te kunnen saneren.

Op basis van het voorgenoemde bodemonderzoek is een plan van aanpak opgesteld en heeft in **2003** een bodemsanering plaatsgevonden [‘Evaluatierapport bodemsanering Prinses Margrietlaan te Scherpenzeel’, Acorius Advies B.V., projectcode AD 203 RO 05, 5 november 2003]. Uit het evaluatierapport blijkt dat wandmonster W1.2 niet voldeed aan de saneringsdoelstelling. Dit betrof een wand die al éénmaal verder gegraven was. De bodem was licht verontreinigd met kwik, lood, zink, PAK en minerale olie. Deze ontgravingswand grens aan of is gelegen op de onderzoekslocatie. De tekening is hierin niet heel duidelijk.

Een tekening van de saneringslocatie en de resultaten van het bodemonderzoek zijn in de onderstaande afbeelding met aantekeningen zichtbaar.



Afbeelding 1: Tekening voorgaand bodemonderzoek met aangetoonde verontreinigingen (rood = sterk; oranje = matig; geel = licht), ligging huidige onderzoekslocatie (groen), de saneringslocatie (blauw) en de ligging van wand 1.2 (zwarte lijn)

Bodemkwaliteitskaart

Door de gemeente Scherpenzeel is in samenwerking met een aantal buurgemeenten een bodemkwaliteitskaart¹ opgesteld, waarbij grondgebieden zijn opgedeeld in zones met een vergelijkbare bodemkwaliteit. Uit de gegevens blijkt dat de bodemfunctieklaas van de locatie Wonen betreft. Uit de ontgravingskaarten blijkt dat de kwaliteitsklasse voor zowel de boven- als ondergrond AW2000 betreft.

2.5. Bodemopbouw en geohydrologie

De onderzoekslocatie ligt globaal op 5,5 meter +NAP. Het eerste watervoerende pakket reikt tot aan het maaiveld en behoort tot de formatie van Boxtel. Deze formatie is opgebouwd uit zanden, die overwegend matig grof tot matig fijn zijn. De dikte van het eerste watervoerende pakket is circa 28 meter. De transmissiviteit van het eerste watervoerende pakket is 500 tot 2.000 m² per dag. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 4 meter +NAP.

De eerste scheidende laag is opgebouwd uit kleiige afzettingen van mariene oorsprong behorende tot de Eem Formatie. De eerste scheidende laag heeft een dikte van circa 16 meter. Over de verticale hydraulische weerstand van deze laag zijn weinig gegevens bekend; wellicht loopt deze op tot enkele duizenden dagen.

Algemeen kan gesteld worden, dat het grondwater van de hooggelegen gestuwde gebieden naar de as van de Gelderse Vallei stroomt en dat over een belangrijk deel van dat traject voeding door infiltrerende neerslag plaatsvindt. De algemene grondwaterstroming is westelijk gericht.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied, maar wel in een aangewezen intrekgebied. Op circa 500 meter ten westen van de onderzoekslocatie is een boorvrije zone gelegen.

2.6. Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De hypothese is in onderstaand deel per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Oliesporen in bestaande peilbuis

Tijdens de locatie inspectie bleek dat op de locatie een bestaande peilbuis aanwezig is waarin oliesporen zichtbaar zijn. Er zijn geen gegevens bekend die kunnen duiden op de aanwezigheid van een voormalige ondergrondse tank. De hypothese luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)'.

¹ Nota bodembeheer regio De Vallei, 8 februari 2012.

Deellocatie B: Lichte restverontreiniging op westelijke perceelsgrens

Uit het historisch onderzoek blijkt dat langs de westelijke perceelsgrens een bodemsanering heeft plaatsgevonden. De wand met de onderzoekslocatie voldeed op basis van de concentraties aan zware metalen niet aan de saneringsdoelstelling (waarschijnlijk klasse wonen). Ondanks dat de saneringsdoelstelling niet was behaald, was de wand slechts licht verontreinigd. De hypothese luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'.

Deellocatie C: Overig terrein

Deellocatie C betreft het overig terrein. De oppervlakte bedraagt circa 785 m². Op basis van het vooronderzoek kan worden aangenomen dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit niet of slechts in lichte mate is aangetast. Er is geen sprake van een lijnvormige bron. De hypothese luidt '(kleinschalig) onverdacht (ONV-NL)'.

Verhardingen en materialen

Naast bodem is door de opdrachtgever ook gevraagd om verhardingen en mogelijke funderingen te onderzoeken. Van zowel de asfaltverharding als de funderingen zijn geen kwaliteit- en opbouwgegevens bekend.

Tot slot bleek tijdens de locatie inspectie dat op de onderzoekslocatie asbestverdacht plaatmateriaal aanwezig is. Het plaatmateriaal lijkt relatief recent te zijn gedumpt. Op één plaats betreft het vrijwel volledig platen en op een andere plaats liggen kleine kapotte stukken op het maaiveld. Naast en rondom de golfplaten is ook groenafval en klein afval aanwezig.

3. VERKENNEND ONDERZOEK - OPZET EN UITVOERING

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

3.1. Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie zijn de in hoofdstuk 1 genoemde NEN normen als richtlijn gehanteerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De onderzoeksstrategie is in het navolgende per deellocatie omschreven.

Deellocatie A: Oliesporen in bestaande peilbuis

Boring 09 en bestaande peilbuis

De hypothese luidt 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank (VEP)'. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.3 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. Met het overig onderzoek worden nabij ook boringen verricht. Op basis van zintuiglijke waarnemingen wordt bepaald welk bodemtraject het meest verdacht is. Voor de bemonstering van het grondwater is gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis. Het onderzoek heeft zich gericht op minerale olie in de grond en minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater.

Deellocatie B: Lichte restverontreiniging op westelijke perceelsgrens

Boringen 09, 10, 11 en 12

De hypothese luidt 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)'. Het onderzoek is waar mogelijk uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie als omschreven in § 5.6 van de NEN 5740:2009 en conform de NEN 5740/A1:2016. De meest verdachte bodemlagen zijn bemonsterd voor analyse. Het onderzoek heeft zich gericht op de parameters van het standaardpakket voor grond. De ligging van de ontgravingswand met lichte verontreiniging is niet duidelijk op tekening aangegeven, zodat niet enkel de grens met het perceel als verdacht is aangemerkt. De bovengrond is aangemerkt als meest verdachte bodemlaag.

Deellocatie C: Overig terrein

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

Verhardingen en materialen

Naast de bodem is door de opdrachtgever ook gevraagd de verhardingen en mogelijke funderingen te onderzoeken. Van zowel de asfaltverharding als de funderingen zijn geen kwaliteit- en opbouwgegevens bekend. Het onderzoek betreft een indicatief onderzoek. De teerhoudendheid van het asfalt wordt bepaald middels een PAK-marker-onderzoek en de samenstelling van het

funderingsmateriaal wordt zintuiglijk bepaald. Op basis hiervan wordt bepaald of verder onderzoek wenselijk is. Het PAK-marker-onderzoek inclusief constructieopbouw is uitgevoerd conform de CROW publicatie 210. Over de kernen worden, met behulp van een zogeheten PAK-marker, witte strepen aangebracht. Onder een ultraviolette lamp zullen in de kern aanwezige teerhoudende asfaltlagen verkleuren. De lagen die niet verkleuren, bevatten normaliter minder dan 250 mg/kgds PAK.

Tot slot is van de asbestverdachte platen op de locatie één materiaalmonster genomen. De golfplaten lijken vergelijkbaar.

3.2. Veldwerkprogramma

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd onder certificaat en in overeenstemming met de protocollen 2001 en 2002 (beiden versie 6). Het veldwerk is uitgevoerd door S. van den Poll – Eisses van Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. op 23 en 29 september, alsmede 12 oktober 2020.

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

Deellocatie A: Oliesporen in bestaande peilbuis

Boring 09 en bestaande peilbuis

Voor het onderzoek van het grondwater is gebruik gemaakt van een bestaande peilbuis. Direct naast deze peilbuis is een boring geplaatst tot 2,0 m-mv.

Deellocatie B: Lichte restverontreiniging op westelijke perceelsgrens

Boringen 09, 10, 11 en 12

Voor het onderzoek op deellocatie B zijn 4 boringen verricht tot minimaal 1,0 m-mv (minimaal 0,5 meter onder de verdachte bodemlaag).

Deellocatie C: Overig terrein

Voor het onderzoek van het overig terrein zijn in totaal 8 boringen verricht tot een diepte van (indien mogelijk) 0,5 m-mv. Van deze boringen zijn enkele boringen doorgezet tot 1,0 m-mv en 4 boringen zijn doorgezet tot circa 2,0 m-mv. Voor de bemonstering van het freatisch grondwater is 1 peilbuis geplaatst.

Verhardingen en materialen

Voor het onderzoek van het asfalt zijn 6 boringen in de asfaltverharding geplaatst. Drie asfaltkernen die representatief zijn voor de gehele verharding zijn geselecteerd voor analyse. Eventuele funderingsmaterialen zijn waar mogelijk doorboord, uitgenomen en beoordeeld.

3.3. Laboratoriumonderzoek

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

Tabel 1: (Meng)monsters en uitgevoerde analyses

Nr. ¹	Omschrijving	Matrix	Boorpunt, diepte (cm-mv)	Analyse(s)
Deellocatie A: Oliesporen in bestaande peilbuis				
4	Mengmonster meest verdacht	Grond	09: 110-150	Minerale olie, organische stof
1 1	Bestaande peilbuis	Grondwater	Pb bestaand-1: 130-330	Minerale olie, vluchtige aromaten ²
Deellocatie B: Lichte restverontreiniging op westelijke perceelsgrens				
1	Mengmonster meest verdacht	Grond	12: 20-60	Standaardpakket grond ³
Deellocatie C: Overig terrein				
1	Mengmonster bovengrond	Grond	03: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 08: 70-100	Standaardpakket grond
2	Mengmonster bovengrond	Grond	01: 20-50, 02: 20-70	Standaardpakket grond
3	Mengmonster ondergrond	Grond	01: 150-200, 03: 110-150, 08: 110-150, 08: 150-200	Standaardpakket grond
03-1	Peilbuis	Grondwater	03-1: 200-300	Standaardpakket grondwater ⁴
Verhardingen en materialen				
	Asfaltkern	Asfalt	05: 0-13, 05: 13-20	PAK-marker en constructieopbouw
	Asfaltkern	Asfalt	06: 0-11	PAK-marker en constructieopbouw
	Asfaltkern	Asfalt	07: 0-9	PAK-marker en constructieopbouw
	Asbestverdacht plaatmateriaal	Materiaal	M01	Asbest ⁵

¹ Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.

² Vluchtige aromaten:

- Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen

³ Standaardpakket grond:

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

⁴ Standaardpakket grondwater:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen en naftaleen)
- Gehalogeneerde koolwaterstoffen (1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen (cis), trans-1,2-dichlooretheen, dichloormethaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, tetrachlooretheen (per), tetrachloormethaan (tetra), 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), chloroform, vinylchloride, bromoform)
- Minerale olie

⁵ Asbest:

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

4. VERKENNEND ONDERZOEK - INTERPRETATIE EN TOETSING

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

4.1. Toetsingskader

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

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

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

4.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemprofielen van de verrichte boringen en de zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in bijlage D 'profielbeschrijving'. In tabel 2 is een schematische weergave van de bodemopbouw van de onderzoekslocatie opgenomen.

Deellocatie A: Oliesporen in bestaande peilbuis

Boring 09 en bestaande peilbuis

Direct naast de bestaande peilbuis is een boring geplaatst tot 0,5 meter onder de actuele grondwaterstand. Uit het vooronderzoek blijkt niet dat er mogelijke bronnen van verontreiniging hebben gelegen. Zintuiglijk, waarbij ook gebruik is gemaakt van een olie/water detectiepan, is geen mogelijke bodemverontreiniging waargenomen. De meest verdachte bodemlaag, zijnde de humeuze bodemlaag net boven de actuele grondwaterstand, is aangeboden voor analyse.

In de boringen van deellocatie B zijn eveneens geen kenmerken waargenomen die kunnen duiden op een mogelijke olieverontreiniging.

Deellocatie B: Lichte restverontreiniging op westelijke perceelsgrens

Boringen 09, 10, 11 en 12

In de boringen 9, 10 en 11 zijn zintuiglijk geen kenmerken waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. In boring 12 zijn in het bodemtraject van 0,2 tot 0,6 m-mv matige bijmengingen met baksteen waargenomen en zwakke bijmengingen met kolengruis en grind. Het grind was zwart van kleur. Deze bodemlaag is verdacht op verontreiniging.

Deellocatie C: Overig terrein

Met uitzondering van het hiervoor genoemde, zijn in de vaste bodem op de onderzoekslocatie geen bijmengingen waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een noemenswaardige bodemverontreiniging.

Verhardingen en materialen

Onder de asfaltverharding is een fundering met bakstenen en grind aanwezig. Er is sprake van vrijwel volledige (rode en grijze) bakstenen. Uitzondering hierop vormt boring 07 in de oprit. Hierin is een laag 'gruis' aanwezig welke lijkt op gebroken / gemalen baksteen. Tot slot is in de boringen 07 als 08 in de oprit op een diepte van circa 0,5 m-mv een harde laag aanwezig. Alleen in boring 08 is deze laag doorboord. Het lijkt op een dun laagje beton.

Mogelijk is onder de asfaltverharding een paklaag als fundering aanwezig. Een paklaag is een laag met naast elkaar gepakte bakstenen die vroeger als fundering werd aangebracht. De bakstenen waren afkomstig van bijvoorbeeld een oude woning. De kieren tussen de naast elkaar gepakte bakstenen werden opgevuld met grind om vervolgens als fundering te dienen. Paklagen zijn onverdacht op verontreiniging. Enkele foto's van de funderingen zijn hieronder weergegeven.



Boring 05



Boring 07

4.3. Analyseresultaten deellocatie A, oliesporen in bestaande peilbuis

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater van deellocatie A zijn opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	Pb bestaand µg/l
Grondwaterstand (m-mv)		1,50
Zuurgraad (-)		6,44
Geleidbaarheid (µS/cm)		330
Vluchtige aromaten		
Benzeen		-
Tolueen		-
Ethylbenzeen		-
Xylenen		-
Styreen		-
Minerale olie		
Totaal olie C10-C40	-	-

1 09: 110-150

Pb bestaand-1: 130-330

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

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de bovenstaande analyseresultaten blijkt dat in zowel de vaste bodem als het grondwater geen van de geanalyseerde parameters de achtergrond- en streefwaarde overschrijden. Tezamen met de boringen op deellocatie B wordt geconcludeerd dat er redelijkerwijs geen sprake is van een noemenswaardige bodemverontreiniging.

4.4. Analyseresultaten deellocatie B, lichte restverontreiniging op westelijke perceelsgrens

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond (mg/kgds)

Monsternr. ¹	1	
Zware metalen		
Barium	-	
Cadmium	-	
Kobalt	-	
Koper	-	
Kwik	-	
Lood	-	
Molybdeen	-	
Nikkel	-	
Zink	85	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
PAK (10 VROM)	-	
Polychloorbifenylen		
Som PCB (7) (µg/kgds)	4,9	*

Monsternr. ¹	1
Minerale olie	
Totaal olie C10-C40	180 *
1	12: 20-60
¹	: Deze nummers corresponderen met de monstercodes in bijlage B.
-	: geen overschrijding van de achtergrondwaarde
*	: overschrijding van de achtergrondwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	: overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde
***	: overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodem licht verontreinigd is met zink, PCB en minerale olie. Op basis van de olie-GC chromatogram is er mogelijk sprake van bitumen (wat de zwarte verkleuring van het grind verklaart). Op basis van deze boring wordt verwacht dat de sanering in 2003 tot aan boring 12 heeft plaatsgevonden (circa 3 meter vanaf de perceelsgrens). Er is sprake van een lichte restverontreiniging. De resultaten geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.5. Analyseresultaten deellocatie C, overig terrein

De analyseresultaten en toetsing van de grond en het grondwater van deellocatie A zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grond en grondwater

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 mg/kgds	3-1-1 µg/l
Grondwaterstand (m-mv)				1,23
Zuurgraad (-)				6,60
Geleidbaarheid (µS/cm)				630
Zware metalen				
Barium	-	-	-	-
Cadmium	-	-	-	-
Kobalt	-	-	-	-
Koper	-	-	-	-
Kwik	0,15 *	-	-	-
Lood	61 *	-	-	-
Molybdeen	-	-	-	-
Nikkel	-	-	-	-
Zink	86 *	-	-	-
Vluchtige aromaten				
Benzeen				-
Tolueen				-
Ethylbenzeen				-
Xylenen				-
Styreen				-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
Naftaleen				0,03 *
PAK (10 VROM)	-	-	-	-
Interventiefactor PAK (10 VROM)				-
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen				
1,1-dichloorethaan				-
1,2-dichloorethaan				-

Monsternr. ¹ eenheid	1 mg/kgds	2 mg/kgds	3 mg/kgds	3-1-1 µg/l
1,1-dichlooretheen				-
Cis 1,2-dichlooretheen (cis)				-
Trans 1,2-dichlooretheen				-
Som 1,2-dichloorethenen				-
Dichloormethaan				-
1,1-dichloorpropaan				-
1,2-dichloorpropaan				-
1,3-dichloorpropaan				-
Som dichloorpropanen				-
Tetrachlooretheen (per)				-
Tetrachloormethaan (tetra)				-
1,1,1-trichloorethaan				-
1,1,2-trichloorethaan				-
Trichlooretheen (tri)				-
Chloroform				-
Vinylchloride				-
Bromoform				-
Polychloorbifenylen				
Som PCB (7) (µg/kgds)	-	-	-	
Minerale olie				
Totaal olie C10-C40	-	-	-	-

1 03: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 08: 70-100

2 01: 20-50, 02: 20-70

3 01: 150-200, 03: 110-150, 08: 110-150, 08: 150-200

03-1: 200-300

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

- : geen overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde

* : overschrijding van de achtergrond-/streefwaarde, maar niet van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

** : overschrijding van het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde, maar niet van de interventiewaarde

*** : overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat de zwak humeuze bovengrond onder de asfaltverharding licht verontreinigd is met kwik, lood en zink. In de overige bodemlagen zijn geen verhogingen boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater is alleen een lichte verhoging aan naftaleen aangetoond.

De lichte verhogingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.6. (Analyse)resultaten verhardingen en materialen

Een overzicht van de opbouw en de resultaten van het PAK-marker-onderzoek en constructieopbouw is in onderstaande tabel weergegeven. Ook is de dikte en samenstelling van de funderingsmaterialen in de tabel weergegeven.

Tabel 5: Resultaten PAK-marker-onderzoek

Boring	Traject (mm)	Samenstelling	Omschrijving	Teerhoudend
03	0-170	Asfalt (#)	Asfalt	#
	170-400	Bakstenen en grind	Fundering	n.v.t.
04	0-110	Asfalt (#)	Asfalt	#
05	0-2	Oppervlaktebehandeling	Asfalt	-
	2-65	Grind Asfalt Beton 0/16	"	-
	65-129	Dicht Asfalt Beton 0/11	"	-
	129-198	Dicht Asfalt Beton 0/11	"	-
	198-370	Volledig baksteen	Fundering	n.v.t.
06	0-71	Grind Asfalt Beton 0/16	Asfalt	-
	71-115	Grind Asfalt Beton 0/16	"	-
	115-170	Beton	Fundering	n.v.t.
	170-400	Grind	"	n.v.t.
07	0-4	Oppervlaktebehandeling	Asfalt	-
	4-47	Grind Asfalt Beton 0/16	"	-
	47-94	Dicht Asfalt Beton 0/8	"	-
	94-350	Volledig baksteen	Fundering	n.v.t.
	350-500	Resten baksteengruis	"	n.v.t.
08	0-60	Asfalt (#)	Asfalt	#
	60-400	Brokken baksteen en grind	Fundering	n.v.t.

: constructieopbouw en PAK-marker-onderzoek niet bepaald

- : op basis van het PAK-marker-onderzoek niet verdacht op teerhoudendheid (<250 mg/kgds PAK (10 VROM))

In de bovenstaande tabel is zichtbaar dat dat in de onderzochte asfaltkernen 5, 6 en 7 met behulp van de PAK-marker geen teerhoudende lagen zijn aangetoond. Op de kernen 3, 4 en 8 is geen PAK-marker-onderzoek uitgevoerd. De kernen 5, 6 en 7 worden representatief geacht voor de gehele asfaltverharding.

Op basis van het PAK-marker-onderzoek bevat het asfalt minder dan 250 mg/kgds PAK (10 VROM). De aanwezigheid van teerhoudende lagen wordt niet verwacht. Als het asfalt wordt afgevoerd naar een erkende verwerker zal deze volledig conform CROW 210 onderzocht moeten worden. Er zullen onder andere aanvullende analyses uitgevoerd moeten worden om te bepalen of het asfalt daadwerkelijk teervrij is. De hergebruikwaarde voor warm hergebruik is 75 mg/kgds PAK (10 VROM).

Onder het asfalt blijkt een fundering met bakstenen en grind aanwezig te zijn. Er is sprake van vrijwel volledige (rode en grijze) bakstenen. In één boring is ogenschijnlijk gruis van rode bakstenen aanwezig. Mogelijk is er sprake van een laag met gepakte bakstenen (paklaag). Dergelijke funderingen zijn onverdacht op verontreiniging.

Asbestanalyse

Tot slot liggen en staan op de onderzoekslocatie enkele asbestverdachte golfplaten. Uit analyse blijkt dat het geselecteerde plaatmateriaal niet asbesthoudend is. Het certificaat is opgenomen in bijlage C. Het plaatmateriaal ligt op de bodem en maakt geen onderdeel uit van de bodem. Het plaatmateriaal is waarschijnlijk recentelijk gedumpt. Aangezien niet alle golfplaten afzonderlijk zijn bemonsterd kan niet worden gegarandeerd dat alle plaatmaterialen asbestvrij zijn.

5. CONCLUSIE, SAMENVATTING EN ADVIES

Kubiek Ruimtelijke Plannen heeft ons opdracht gegeven tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek aan de Prinses Margrietlaan (ten zuiden van nummer 10) te Scherpenzeel. Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is een voorgenomen planwijziging. Het voornemen bestaat de huidige bestemming 'industrie / bedrijvigheid' te veranderen naar appartementen met parkeergelegenheid.

Het doel van het onderzoek is:

- aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.
- Het indicatief bepalen van de hergebruikmogelijkheden van de op de locatie aanwezige asfaltverhardingen en eventuele fundatiematerialen.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie in deellocaties onderverdeeld. De resultaten, conclusie en advies is in onderstaande tekst per deellocatie weergegeven.

5.1. Conclusie deellocatie A: Oliesporen in bestaande peilbuis

Op basis van de locatie-inspectie is aangenomen dat de bodem ter plaatse van de bestaande peilbuis mogelijk verontreinigd is met minerale olie en daarom de hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' geldt.

In geen van de boringen zijn kenmerken waargenomen die kunnen duiden op een mogelijk verontreiniging met minerale olie. Analytisch zijn in zowel de vaste bodem als het grondwater geen verhogingen met minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Op basis van het bodemonderzoek is er geen sprake van een aantoonbare verontreiniging met minerale olie. De hypothese 'verdacht, plaatselijke bodembelasting, geen ondergrondse opslagtank' kan worden verworpen. Het is ons onduidelijk waarom tijdens het voorpompen van de peilbuis duidelijke oliesporen op het water zichtbaar waren.

5.2. Conclusie deellocatie B: lichte restverontreiniging op westelijke perceelsgrens

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem ter plaatse van de perceelsgrens mogelijk diffuus licht verontreinigd is met zware metalen met een heterogeen karakter op schaal van monsterneming en daarom de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' geldt.

Tijdens het bodemonderzoek is in één boring een bodemlaag waargenomen die mogelijk als restverontreiniging gezien kan worden. Het betreft de bodemlaag van 0,2 tot 0,6 meter beneden maaiveld (m-mv) in boring 12. In deze bodem zijn matige bijmengingen met baksteen waargenomen en zwakke bijmengingen met kolengruis en grind. Het grind was zwart van kleur. Analytisch is deze grond licht verontreinigd met zink, PCB en minerale olie. Op basis van het olie-GC chromatogram is de lichte verhoging aan minerale olie waarschijnlijk afkomstig van bitumen (wat de zwarte verkleuring van het grind verklaart). Het vermoeden bestaat dat de sanering in 2003 tot aan boring 12 heeft plaatsgevonden (circa 3 meter vanaf de perceelsgrens). Er is sprake van een lichte restverontreiniging.

Opgemerkt wordt dat in de geanalyseerde bodemlaag veel bodemvreemd materiaal aanwezig is. Hergebruik op de locatie of mengen met overige bodemlagen wordt afgeraden. We adviseren om het materiaal afzonderlijk en selectief te ontgraven, te bemonsteren en af te voeren naar een erkende verwerker of groundbank. We adviseren om hiervoor goedkeuring te vragen aan het bevoegd gezag aangezien het onderdeel uitmaakt van voormalig geval van ernstige bodemverontreiniging.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' wordt bevestigd.

5.3. Conclusie deellocatie C: overig terrein

Op basis van het vooronderzoek is aangenomen dat de bodem van de onderzoekslocatie niet of slechts licht verontreinigd is en derhalve de hypothese 'onverdacht' geldt.

Tijdens het bodemonderzoek zijn in de vaste bodem zintuiglijk geen bodemvreemde materialen waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een mogelijke noemenswaardige bodemverontreiniging. Analytisch zijn in één mengmonster lichte verhogingen met kwik, lood en zink aangetoond. In het grondwater is een lichte verhoging aan naftaleen aangetoond. Verder overschrijden geen van de geanalyseerde parameters de achtergrond- en streefwaarde.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdacht' stand houdt. De aangetoonde lichte verhogingen zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

5.4. Conclusie verhardingen en materialen

Naast de bodem is de asfaltverharding en de onderliggende funderingen indicatief onderzocht. Uit de locatie inspectie blijkt ook dat op de onderzoekslocatie asbestverdacht plaatmateriaal aanwezig is, hier heeft ook onderzoek op plaatsgevonden.

Op basis van het PAK-marker-onderzoek is het asfalt niet verdacht op teerhoudendheid (<250 mg/kgds PAK (10 VROM)). Om te bepalen of het asfalt daadwerkelijk geschikt is voor hergebruik (<75 mg/kgds) zal een volledig asfaltonderzoek conform de CROW 210 uitgevoerd moeten worden.

Onder het asfalt blijkt een fundering met bakstenen en grind aanwezig te zijn. Er is sprake van vrijwel volledige (rode en grijze) bakstenen. In één boring is ogenschijnlijk gruis van rode bakstenen

aanwezig. Mogelijk is er sprake van een paklaag. Een paklaag is een laag met gepakte bakstenen die vroeger vaker als fundering werd aangebracht. De bakstenen waren afkomstig van bijvoorbeeld een oude woning. De kieren tussen de naast elkaar gepakte bakstenen werden opgevuld met grind om vervolgens als fundering te dienen. Paklagen zijn onverdacht op verontreiniging.

Tot slot liggen en staan op de onderzoekslocatie enkele asbestverdachte golfplaten. Uit analyse blijkt dat het geselecteerde plaatmateriaal niet asbesthoudend is. Het plaatmateriaal ligt op de bodem en maakt geen onderdeel uit van de bodem. Naast en rondom de golfplaten is ook groenafval en klein afval gedumpt. Aangezien niet alle golfplaten afzonderlijk zijn bemonsterd kan niet worden gegarandeerd dat alle plaatmaterialen asbestvrij zijn. Het wordt dan ook aanbevolen om alle platen zorgvuldig te (laten) verwijderen van de locatie en af te voeren naar een stortlocatie. Ondanks dat het plaatmateriaal waarschijnlijk geen asbest bevat raden we ten eerste aan om de platen af te voeren naar een stort of verwerkingslocatie. Er zijn geen goede hergebruikmogelijkheden voor asbestvrije golfplaten.

Geadviseerd wordt om na het verwijderen van de golfplaten, het groenafval en klein afval de bodem zekerheidshalve te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest conform de NEN 5707.

BIJLAGE A
Toetsingstoelichting

TOETSINGSTOELICHTING

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

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

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

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

Streefwaarde

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

Achtergrondwaarde (AW 2000)

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

Gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde

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

Interventiewaarde

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

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

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

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

Asbest

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

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

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

BIJLAGE B
Analyseresultaten

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	1 ¹	1 ²		
METALEN				
barium	-	49		
cadmium	-	<0.20		
kobalt	-	<2		
koper	-	<2.0		
kwik	-	<0.05		
lood	-	<2.0		
molybdeen	-	<2		
nikkel	-	<3		
zink	-	<10		
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2		
tolueen	<0.2	<0.2		
ethylbenzeen	<0.2	<0.2		
o-xyleen	<0.1	<0.1	--	--
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	--	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	0.21	a	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	-	--	--
styreen	-	<0.2		
naftaleen	<0.02	0.03	a	*
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	0.000429		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	-	<0.2		
1,2-dichloorethaan	-	<0.2		
1,1-dichlooretheen	-	<0.1		a
cis-1,2-dichlooretheen	-	<0.1		--
trans-1,2-dichlooretheen	-	<0.1		--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	-	0.14		a
dichloormethaan	-	<0.2		a
1,1-dichloorpropaan	-	<0.2		--
1,2-dichloorpropaan	-	<0.2		--
1,3-dichloorpropaan	-	<0.2		--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-	0.42		
tetrachlooretheen	-	<0.1		a
tetrachloormethaan	-	<0.1		a
1,1,1-trichloorethaan	-	<0.1		a
1,1,2-trichloorethaan	-	<0.1		a
trichlooretheen	-	<0.2		
chloroform	-	<0.2		
vinylchloride	-	<0.2		a
tribroommethaan	-	<0.2		
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	<25	--	--
fractie C12-C22	<25	<25	--	--
fractie C22-C30	<25	<25	--	--
fractie C30-C40	<25	<25	--	--
totaal olie C10 - C40	<50	<50		

Monstercode en monstertraject

¹ 13321712-001 1 1, Pb bestand-1: 130-330

² 13331999-001 1 1, 03-1: 200-300

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

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

kleiner dan de streefwaarde te zijn.

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

Monstercode	1 ¹			2 ²			3 ³		
Bodemtype ^{bt)}	3			4			5		
	or	br		or	br		or	br	
monster voorbehandeling()	Ja	--	--	Ja	--	--	Ja	--	--
droge stof(gew.-%)	84.0	--	--	96.8	--	--	83.7	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(-)	Geen	--	--	Geen	--	--	Geen	--	--
organische stof									
(gloeiverlies)(% vd DS)	3.8	--	--	<0.5	--	--	0.8	--	--
lutum (bodem)(% vd DS)	2.5	--	--	<1	--	--	1.4	--	--
METALEN									
barium ⁺	62	226		<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	0.22	0.347		<0.2	0.241		<0.2	0.241	
kobalt	1.9	6.33		2.5	8.79		<1.5	3.69	
koper	14	26.8		<5	7.24		<5	7.24	
kwik ^o	0.15	0.211	*	<0.05	0.0503		<0.05	0.0503	
lood	61	92.1	*	<10	11		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	5.3	14.8		4.3	12.5		<3	6.12	
zink	86	191	*	<20	33.2		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.23	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
antraceen	0.07	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.54	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--
benzo(a)antraceen	0.27	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
chryseen	0.29	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.16	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(a)pyreen	0.25	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.21	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.20	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM)									
(0.7 factor)	2.24	2.24	*	0.07	0.07		0.234	0.234	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	12.9		4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	6	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	36.8		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

¹ 13326151-001 1 1, 03: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 08: 70-100

² 13326151-002 2 2, 01: 20-50, 02: 20-70

³ 13326151-003 3 3, 01: 150-200, 03: 110-150, 08: 110-150, 08: 150-200

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

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

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

- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ° Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- bt) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).
3: lutum 2.5% humus 3.8%
4: lutum 1% humus 0.5%
5: lutum 1.4% humus 0.8%

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

Monstercode	4 ¹		1 ²			
Bodemtype ^{bt)}	6		8			
	or	br	or	br		
monster voorbehandeling()	Ja	--	Ja	--		
droge stof(gew.-%)	84.5	--	90.4	--		
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--		
aard van de artefacten(-)	Geen	--	Geen	--		
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	-		2.1	--		
organische stof						
(gloeiverlies)(% vd DS)	<0.5	--	-			
lutum (bodem)(% vd DS)	-		<1	--		
METALEN						
barium ⁺	-		46	178		
cadmium	-		<0.2	0.24		
kobalt	-		1.5	5.27		
koper	-		7.0	14.4		
kwik [°]	-		0.06	0.0861		
lood	-		31	48.7		
molybdeen	-		<0.5	0.35		
nikkel	-		5.1	14.9		
zink	-		85	201	*	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-		<0.01	--		
fenantreen	-		0.10	--		
antraceen	-		0.03	--		
fluoranteen	-		0.21	--		
benzo(a)antraceen	-		0.10	--		
chryseen	-		0.09	--		
benzo(k)fluoranteen	-		0.06	--		
benzo(a)pyreen	-		0.11	--		
benzo(ghi)peryleen	-		0.11	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		0.08	--		
pak-totaal (10 van VROM)						
(0.7 factor)	-		0.897	0.897		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	-		<1	--		
PCB 52(µg/kgds)	-		<1	--		
PCB 101(µg/kgds)	-		<1	--		
PCB 118(µg/kgds)	-		<1	--		
PCB 138(µg/kgds)	-		<1	--		
PCB 153(µg/kgds)	-		<1	--		

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	4 ¹			1 ²		
	6	or	br	8	or	br
PCB 180(µg/kgds)	-			<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-			4.9	23.3	a
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	<5	--	--	48	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	130	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		180	857	*

Monstercode en monstertraject

¹ 13326151-004 4 4, 09: 110-150
² 13331983-001 1 1, 12: 20-60

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- + De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat
- ^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
6: lutum 25% humus 0.5%
8: lutum 1% humus 2.1%

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

Monstercode	1 ¹			2 ²			3 ³
Bodemtype ^{bt)}	7			7			7
		or	br		or	br	
Laagdikte bepaling(-)	zie bijlage	--		zie bijlage	--		zie bijlage
Schade(-)	ja	--		nee	--		nee
PAK-Detector (Fluorescentie)(-)	nee	--		nee	--		nee
Monstercode en monstertraject							
1	13326502-001	1	1, 05: 0-13, 05: 13-20				
2	13326502-002	2	2, 06: 0-11				
3	13326502-003	3	3, 07: 0-9				

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

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

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

Monstercode	M01 ¹
Bodemtype ^{bt)}	2
	or br
ASBESTONDERZOEK	
aangeleverd materiaal(g)	77.13 --
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK	
asbestresultaten(-)	zie bijlage --
Monstercode en monstertraject	
1	13322294-001 M01

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

- geen toetsingswaarde voor opgesteld

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

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

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

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
naftaleen	0.01	35	70	0.020
styreen	6.0	153	300	0.20
vluchtige aromaten			1	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20

¹⁾ S streefwaarde
 1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

BIJLAGE C
Analysecertificaten

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : P20M0109
Uw projectnummer : P20M0109
SYNLAB rapportnummer : 13321712, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 2T1DDG7U

Rotterdam, 27-09-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0109. 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13321712 - 1

Orderdatum 24-09-2020
Startdatum 24-09-2020
Rapportagedatum 27-09-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	1 1, Pb bestand-1: 130-330	

Analyse	Eenheid	Q	001
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⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 ¹⁾
naftaleen	µg/l	S	<0.02
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13321712 - 1

Orderdatum 24-09-2020
Startdatum 24-09-2020
Rapportagedatum 27-09-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU
Stefan van den Poll

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13321712 - 1

Orderdatum 24-09-2020
Startdatum 24-09-2020
Rapportagedatum 27-09-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6780884	23-09-2020	23-09-2020	ALC236
001	G6780890	23-09-2020	23-09-2020	ALC236

Paraaf :



VINK MILTECH.ADV.BUREAU

Stefan van den Poll

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P20M0109
Uw projectnummer : P20M0109
SYNLAB rapportnummer : 13322294, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 2UXR51QL

Rotterdam, 02-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0109. 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

VINK MILTECH.ADV.BUREAU
Stefan van den Poll

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13322294 - 1

Orderdatum 25-09-2020
Startdatum 25-09-2020
Rapportagedatum 02-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	M01

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	77.13
-----------------------	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

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

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13322294 - 1

Orderdatum 25-09-2020
Startdatum 25-09-2020
Rapportagedatum 02-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13322294 - 1

Orderdatum 25-09-2020
Startdatum 25-09-2020
Rapportagedatum 02-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1291473	23-09-2020	23-09-2020	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13322294-001

Datum analyse: 01-10-2020

Projectnummer: P20M0109

Monsteromschrijving: M01

Projectnaam: P20M0109

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	77.1293	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totale	Serpentijn Amfibool					<0.1 <0.1	<0.1 <0.1	<0.1 <0.1

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

A. Karremans

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : P20M0109
Uw projectnummer : P20M0109
SYNLAB rapportnummer : 13326151, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ADGUBC1L

Rotterdam, 05-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0109. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13326151 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 05-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1 1, 03: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 08: 70-100				
002	Grond (AS3000)	2 2, 01: 20-50, 02: 20-70				
003	Grond (AS3000)	3 3, 01: 150-200, 03: 110-150, 08: 110-150, 08: 150-200				
004	Grond (AS3000)	4 4, 09: 110-150				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.0	96.8	83.7	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	<0.5	0.8	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	<1	1.4	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	62	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.9	2.5	<1.5	
koper	mg/kgds	S	14	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.15	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	61	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	5.3	4.3	<3	
zink	mg/kgds	S	86	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.23	<0.01	0.02	
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.54	<0.01	0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	<0.01	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.29	<0.01	0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	<0.01	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.25	<0.01	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	<0.01	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	<0.01	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.24 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.234 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13326151 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 05-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	1 1, 03: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 08: 70-100				
002	Grond (AS3000)	2 2, 01: 20-50, 02: 20-70				
003	Grond (AS3000)	3 3, 01: 150-200, 03: 110-150, 08: 110-150, 08: 150-200				
004	Grond (AS3000)	4 4, 09: 110-150				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13326151 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 05-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13326151 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 05-10-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8514630	29-09-2020	29-09-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13326151 - 1

Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 05-10-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8514623	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
001	Y8514629	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
001	Y8514842	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
002	Y8514626	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
002	Y8514620	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
003	Y8514627	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
003	Y8514625	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
003	Y8514576	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
003	Y8514621	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
004	Y8514616	29-09-2020	29-09-2020	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13326151 - 1

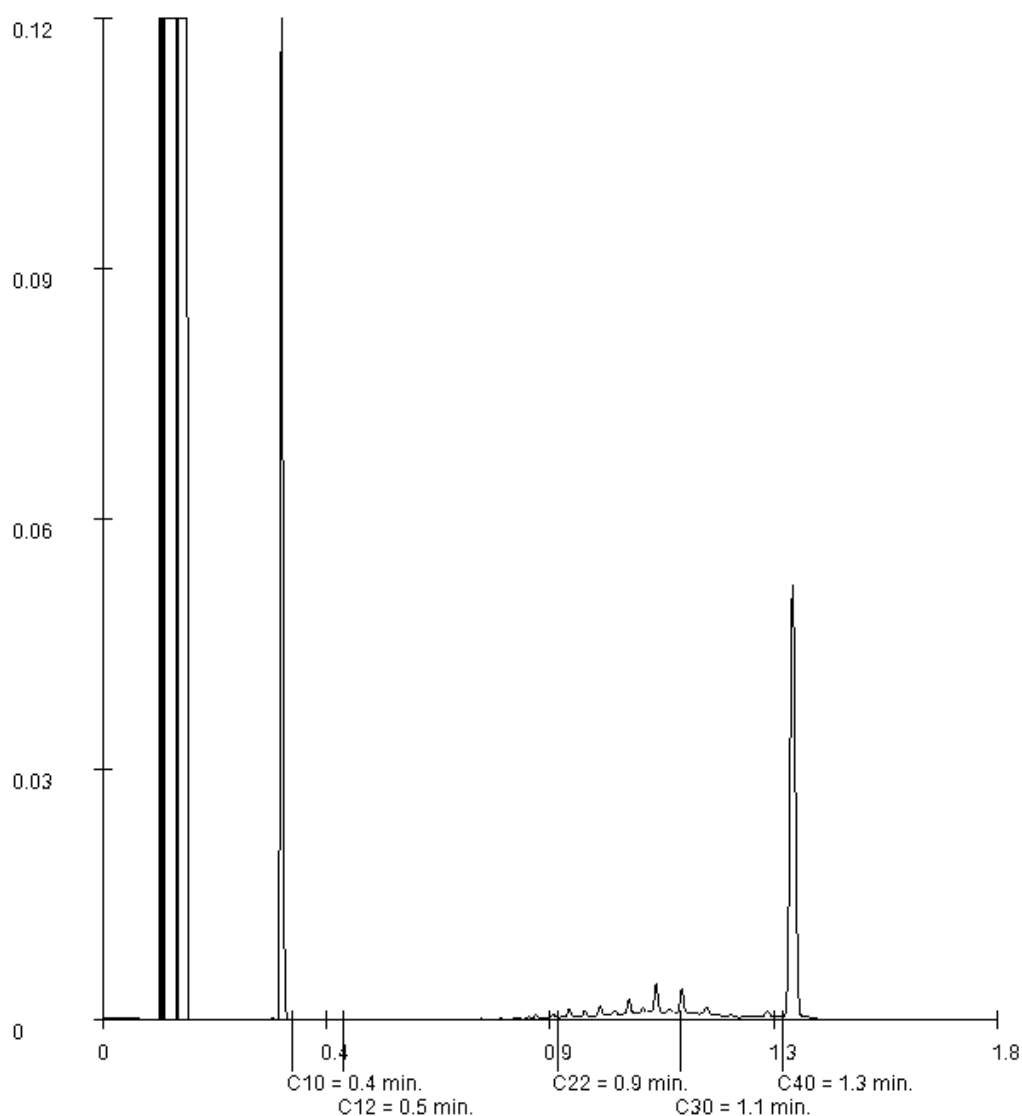
Orderdatum 01-10-2020
Startdatum 01-10-2020
Rapportagedatum 05-10-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11, 03: 50-100, 05: 50-100, 06: 50-100, 08: 70-100

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

A. Karremans

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : P20M0109
Uw projectnummer : P20M0109
SYNLAB rapportnummer : 13326502, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : V17AEW3A

Rotterdam, 08-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0109. 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 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13326502 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	1 1, 05: 0-13, 05: 13-20
002	Asfalt	2 2, 06: 0-11
003	Asfalt	3 3, 07: 0-9

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	ja	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	nee ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13326502 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13326502 - 1

Orderdatum 02-10-2020
Startdatum 02-10-2020
Rapportagedatum 08-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Laagdikte bepaling	Asfalt	Conform RAW 2015 proef 77.1
Schade	Asfalt	Idem
PAK-Detector (Fluorescentie)	Asfalt	Conform RAW 2015, proef 77.2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9923564	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
001	Y9923563	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
002	Y9923560	29-09-2020	29-09-2020	ALC201
003	Y9923561	29-09-2020	29-09-2020	ALC201

Paraaf :



Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsterschrijving	1 1, 05: 0-13, 05: 13-20
Opdrachtnummer	13326502-001
Datum	10/7/2020

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		2	2	Nee	-
2	GAB 0/16		65	63	Nee	-
3	DAB 0/11	Samenstelling 1	129	64	Nee	-
4	DAB 0/11	Samenstelling 2	198	69	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

	2
Monsteromschrijving	2, 06: 0-11
Opdrachtnummer	13326502-002
Datum	10/7/2020

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	GAB 0/16	Samenstelling 1	71	71	Nee	-
2	GAB 0/16	Samenstelling 2	115	44	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	3
Opdrachtnummer	3, 07: 0-9
Datum	10/7/2020

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	ms

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		4	4	Nee	-
2	GAB 0/16		47	43	Nee	-
3	DAB 00/8		94	47	Nee	-

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

A. Karremans

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : P20M0109
Uw projectnummer : P20M0109
SYNLAB rapportnummer : 13331983, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 6PHWDSKL

Rotterdam, 14-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0109. 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13331983 - 1

Orderdatum 12-10-2020
Startdatum 12-10-2020
Rapportagedatum 14-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 12: 20-60

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

monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	46
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.5
koper	mg/kgds	S	7.0
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	31
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.1
zink	mg/kgds	S	85

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.897 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
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⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13331983 - 1

Orderdatum 12-10-2020
Startdatum 12-10-2020
Rapportagedatum 14-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	1 1, 12: 20-60

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		48
fractie C30-C40	mg/kgds		130 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	180

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13331983 - 1

Orderdatum 12-10-2020
Startdatum 12-10-2020
Rapportagedatum 14-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13331983 - 1

Orderdatum 12-10-2020
Startdatum 12-10-2020
Rapportagedatum 14-10-2020

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8514722	12-10-2020	12-10-2020	ALC201

Paraaf :



Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13331983 - 1

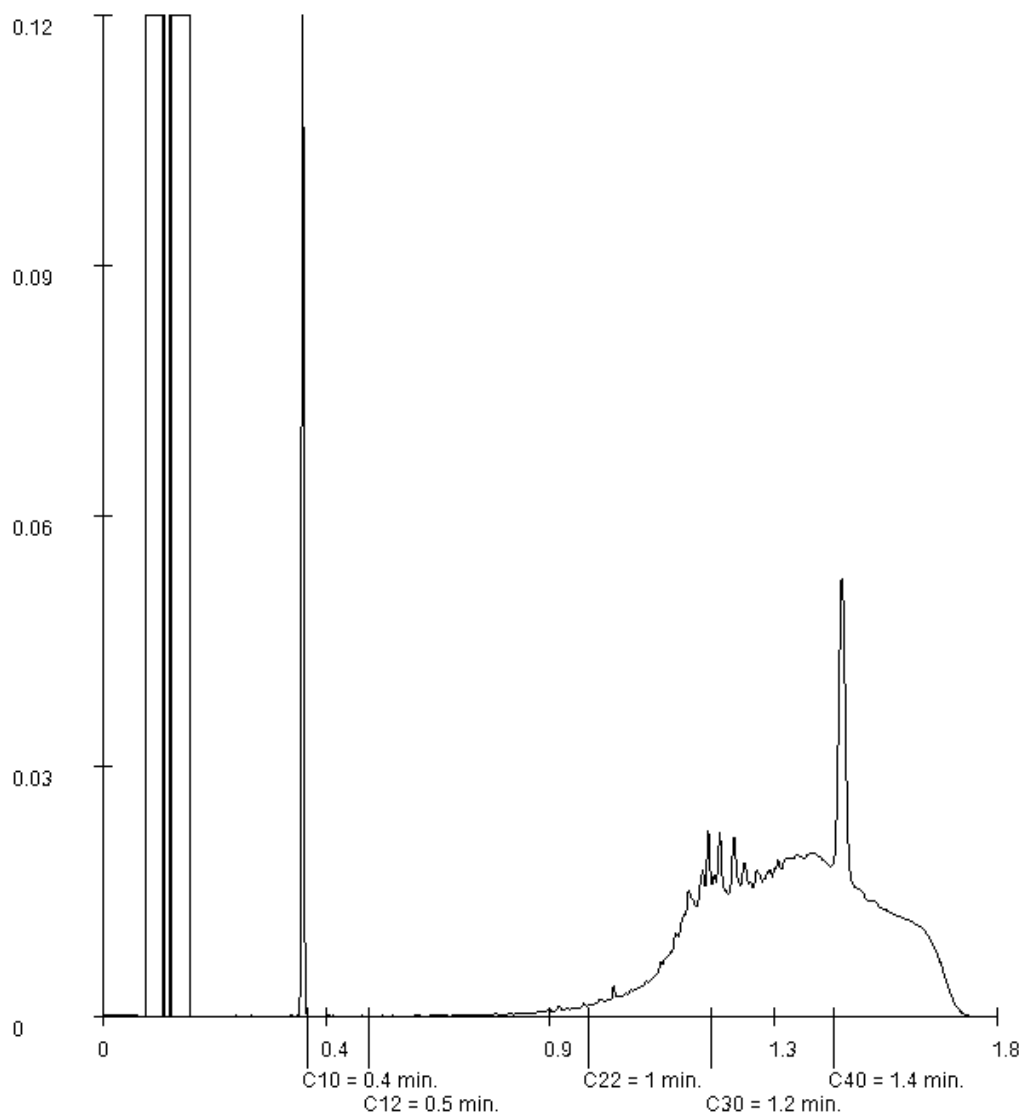
Orderdatum 12-10-2020
Startdatum 12-10-2020
Rapportagedatum 14-10-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 11, 12: 20-60

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

VINK MILTECH.ADV.BUREAU

A. Karremans

Postbus 99

3770 AB BARNEVELD

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : P20M0109
Uw projectnummer : P20M0109
SYNLAB rapportnummer : 13331999, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : SJC11N79

Rotterdam, 18-10-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P20M0109. 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13331999 - 1

Orderdatum 12-10-2020
Startdatum 12-10-2020
Rapportagedatum 18-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 03-1: 200-300

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	49
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.03
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 P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13331999 - 1

Orderdatum 12-10-2020
Startdatum 12-10-2020
Rapportagedatum 18-10-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1 1, 03-1: 200-300

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 P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13331999 - 1

Orderdatum 12-10-2020
Startdatum 12-10-2020
Rapportagedatum 18-10-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam P20M0109
Projectnummer P20M0109
Rapportnummer 13331999 - 1

Orderdatum 12-10-2020
Startdatum 12-10-2020
Rapportagedatum 18-10-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	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

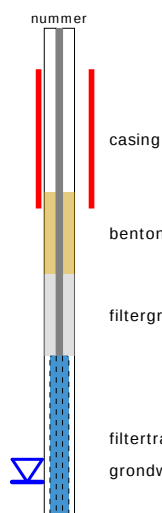
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6780876	12-10-2020	12-10-2020	ALC236
001	B1903041	12-10-2020	12-10-2020	ALC204
001	G6780904	12-10-2020	12-10-2020	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE D
Profielbeschrijving

PEILBUIS



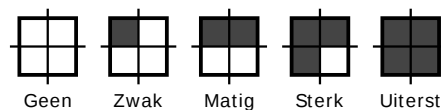
BORING



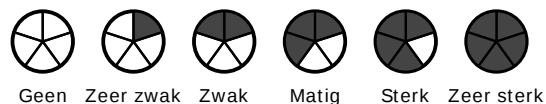
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



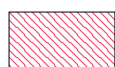
GRONDSOORTEN



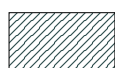
GRIND, grindig (G,g)



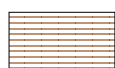
ZAND, zandig (Z,z)



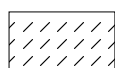
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

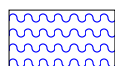
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodenvreemde bestanddelen aanwezig



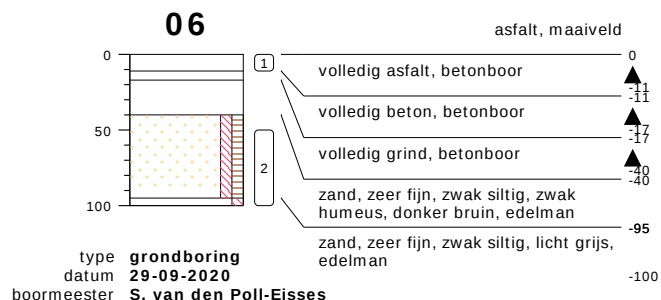
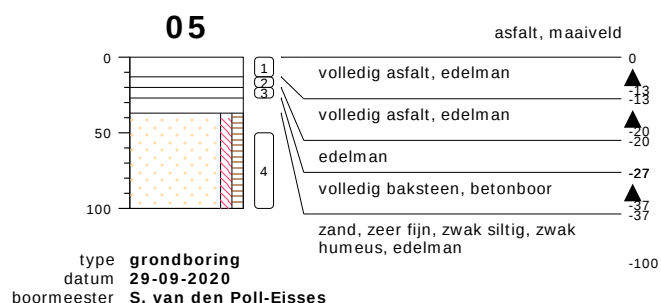
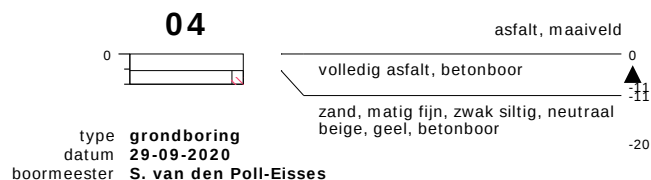
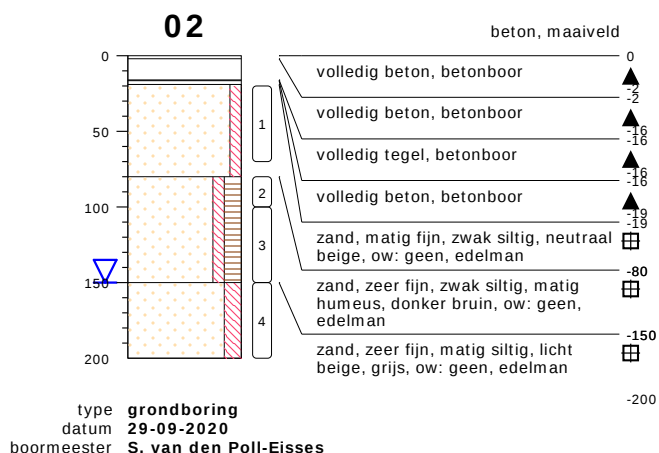
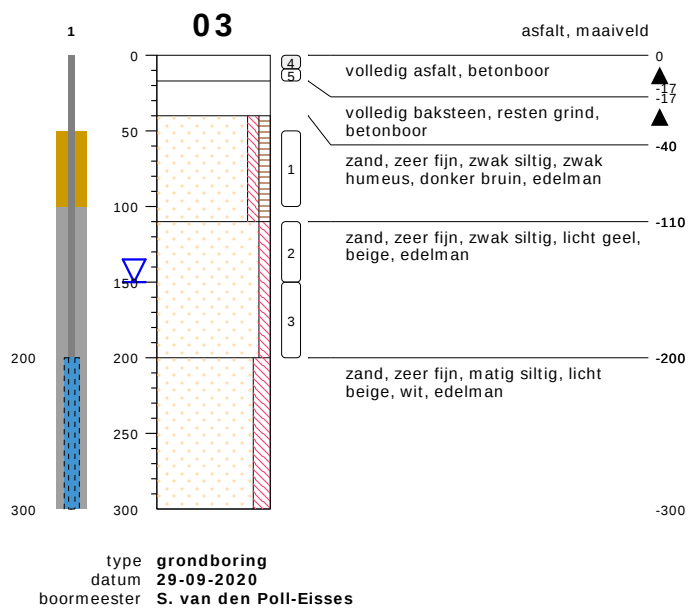
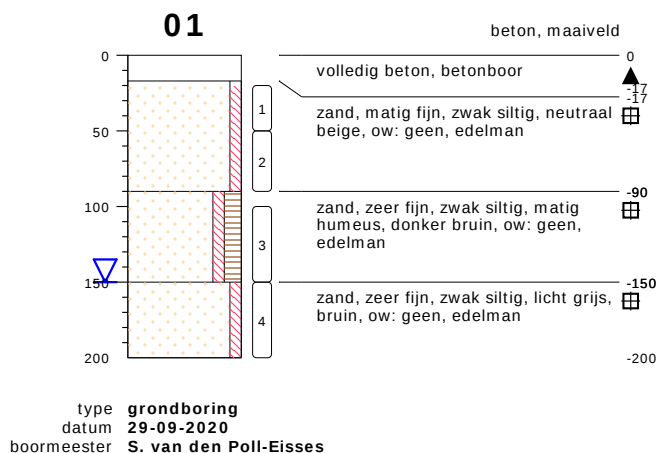
water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

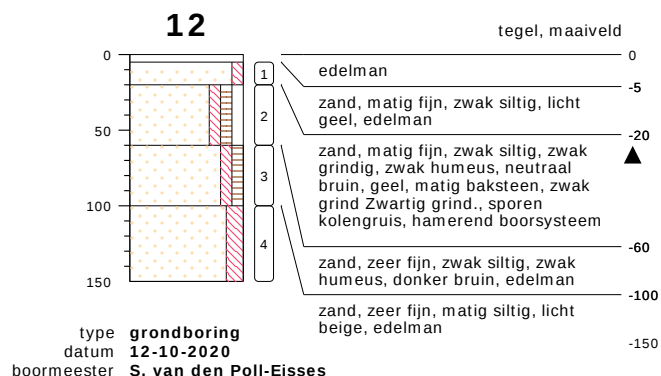
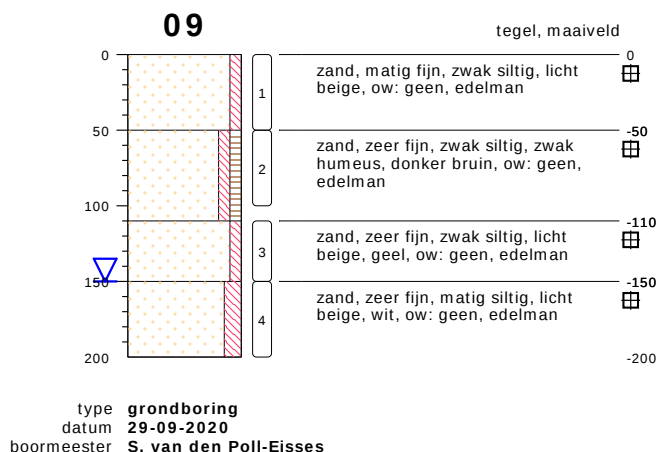
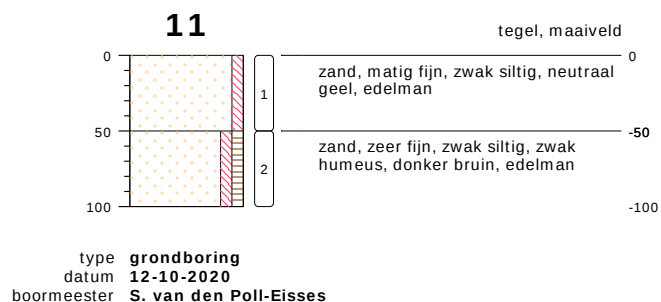
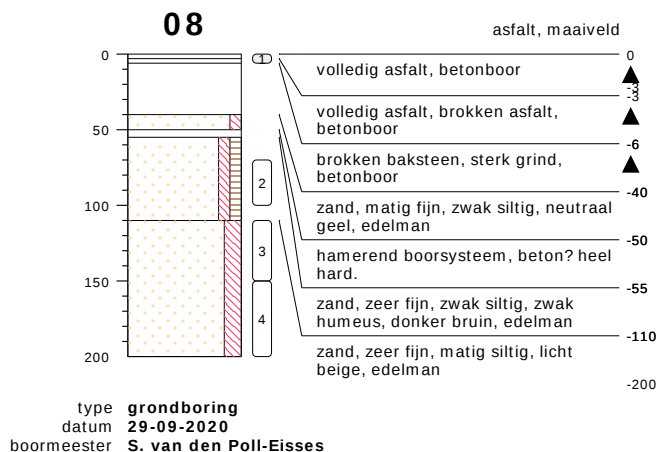
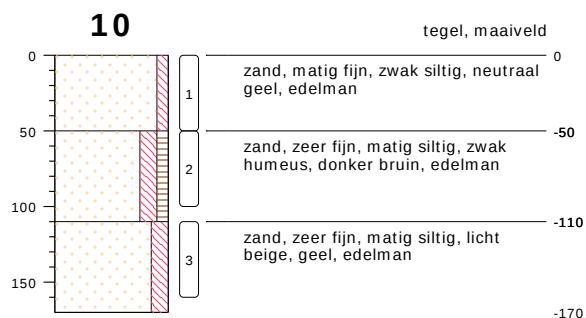
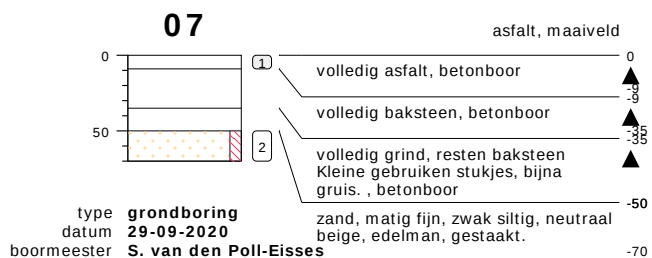
pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P20M0109**
projectcode **P20M0109**
getekend conform **NEN 5104**

Vink



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **P20M0109**
projectcode **P20M0109**
getekend conform **NEN 5104**

Vink

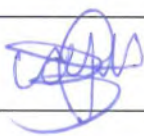
Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v

Documentcode:	MAF-27	Titel:	Onafhankelijkheid	Projectnummer: P20M0109
Revisiedatum:	20-04-2017	Pagina:	Pagina 1 van 1	

Opdrachtgever:	Kubiek Ruimtelijke Plannen
NAW onderzoekslocatie:	Prinses Margrietlaan ongenummerd
	Scherpenzeel

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

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

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

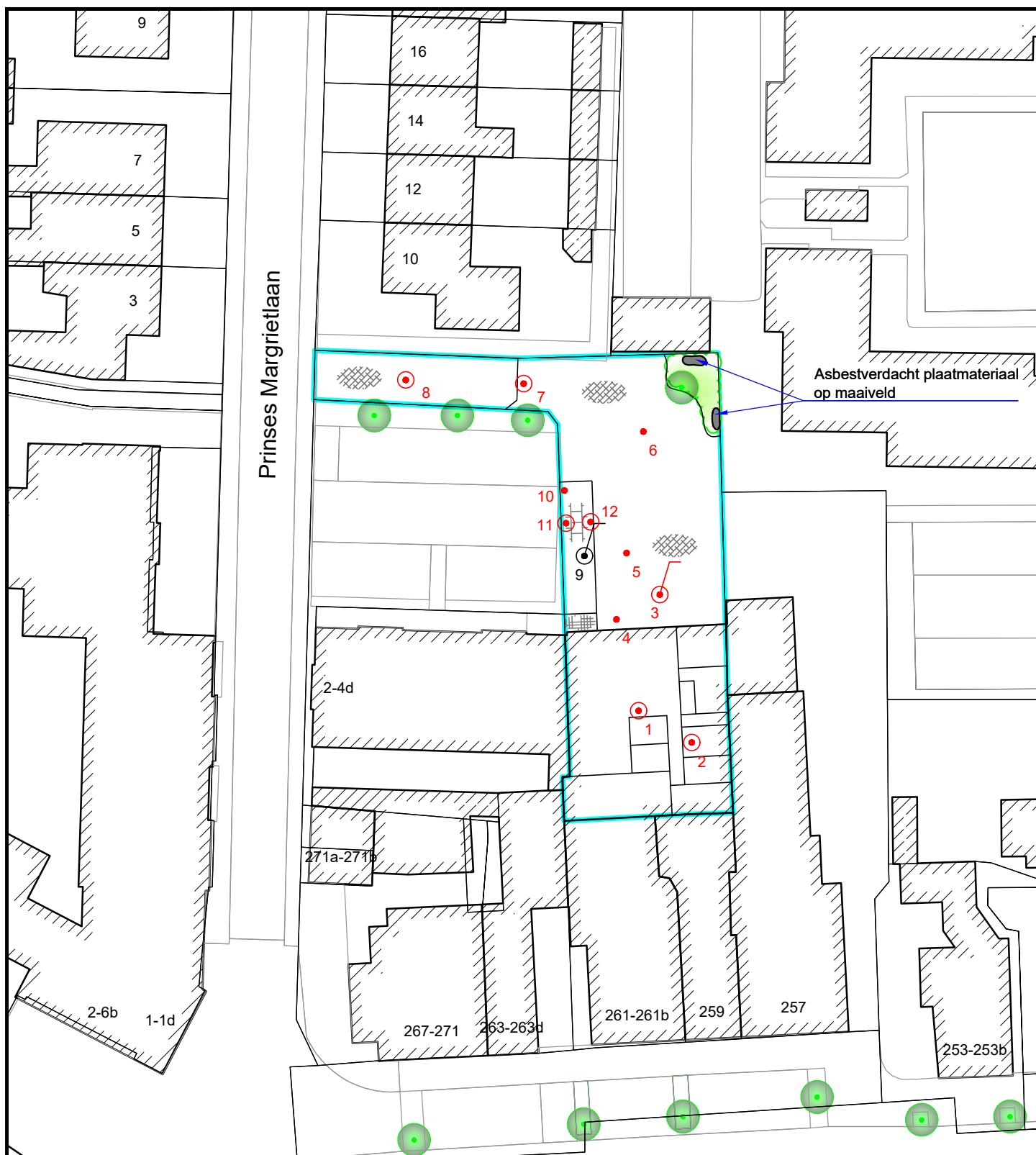
KAARTBIJLAGEN

Scherpenzeel

Onderzoekslocatie

 Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v. Valkseweg 62 Postbus 99 3770 AB Barneveld Tel : 0342 - 406 406 E-mail : milieu@vink.nl Internet : www.vink.nl			Onderwerp: Regionale ligging		
Project:		Opdrachtgever:			
Verkennd bodemonderzoek		Kubiek			
Prinses Margrietlaan ong. Scherpenzeel (Gld)		Ruimtelijke Plannen			
Getekend : P.H.		Status : Definitief			
Schaal : 1:20000		Datum : 12-10-2020			
Formaat : A4		Projectnr. : P20M0109			
Tekeningnaam:		Teknr.:		Versie.:	
P20M0109_700		01		00	

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



Legenda

- Boring ondiep
- ⊙ Boring diep
- ⋈ Peilbuis
- ⋈ Peilbuis
- ▨ Bebouwing
- ▨ Asphaltverharding
- ▨ Betonverharding
- ▨ Tegelverharding
- ⬢ Groenstrook
- ⬢ Onderzoekslocatie

0 5m 10m 15m 20m 25m

Kad. Gem. Scherpenzeel
Sectie D, nr. 3210

Vink

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

Onderwerp:

Situering boorpunten

Project:	Opdrachtgever:	
Verkennd bodemonderzoek	Kubiek	
Prinses Margrietlaan ong.	Ruimtelijke Plannen	
Scherpenzeel (Gld)		
Getekend : P.H.	Status	: Definitief
Schaal : 1:500	Datum	: 13-11-2020
Formaat : A4	Projectnr.	: P20M0109
Tekeningnaam:	Teknr.:	Versie.:
P20M0109_700	02	00

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



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

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

E milieu@vink.nl

www.vink.nl