

Verkennd bodemonderzoek

Dijkshoornseweg e.o. te Den Hoorn



Verkennd bodemonderzoek

Dijkshoornseweg e.o. te Den Hoorn

Opdrachtgever

Nebest B.V.
de heer A.de Leeuw
Postbus 106
4130 EC Vianen Ut

Adviesbureau

Geofoxx
Tielweg 10
Postbus 2026
2800 BD Gouda
0182 - 729 000

Status

Definitief, versie 2

Datum

14 september 2018

Projectnummer

20180090/JSET

Documentkenmerk

20180090_a2RAP

Auteur

De heer ing. S.W. van de Ven

Paraaf:

Controle / vrijgave

De heer T. Burgers, BSc.

Paraaf:





Inhoudsopgave

| | | |
|----------|--|----|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 2 | Vooronderzoek en onderzoeksstrategie | 2 |
| | 2.1 Algemeen | 2 |
| | 2.2 Bronverwijzing | 2 |
| | 2.3 Locatiegegevens | 2 |
| | 2.4 Voormalig gebruik | 3 |
| | 2.5 Huidig gebruik en terreinverkenning | 4 |
| | 2.6 Werkzaamheden | 4 |
| | 2.7 Beschikbare bodeminformatie | 5 |
| | 2.8 Bodemopbouw en geohydrologie | 5 |
| | 2.9 Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese | 5 |
| 3 | Veld- en laboratoriumwerkzaamheden | 7 |
| | 3.1 Kwaliteit | 7 |
| | 3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden | 7 |
| 4 | Resultaten onderzoek | 9 |
| | 4.1 Resultaten veldonderzoek | 9 |
| | 4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek | 11 |
| 5 | Interpretatie resultaten | 13 |
| | 5.1 Grond en grondwater | 13 |
| | 5.2 Asbest | 14 |
| | 5.3 Hergebruik | 14 |
| 6 | Samenvatting, conclusies en advies | 15 |
| | 6.1 Samenvatting | 15 |
| | 6.2 Conclusies en advies | 16 |
| Bijlagen | | |
| 1 | Situatietekeningen | |
| | 1.1 Geografische ligging locatie | |
| | 1.2 Situatietekening | |
| 2 | Boorstaten | |
| 3 | Analyseresultaten | |
| 4 | Toetsingscriteria en -tabellen | |
| 5 | Toelichting bodemonderzoek en asbest | |
| 6 | Foto's | |
| 7 | Bijlagen vooronderzoek | |
| 8 | Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker | |
| 9 | Veiligheidsklasse | |



1 Inleiding

In opdracht van Nebest B.V. heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Dijkshoornseweg en omliggende wegen te Den Hoorn.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen reconstructie van de (asfalt)wegen, naastgelegen trottoir en inrichting van parkeerterreinen ter plaatse van de Dijkshoornseweg, Prinses Beatrixstraat, Looksingel, Hof van Delftstraat en Koningin Julianaplein in Den Hoorn.

Het verkennd bodemonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de geplande reconstructiewerkzaamheden, alsmede het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden en de veiligheidsklasse voor het werken in verontreinigde grond conform de CROW 132 en 400.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

Gelijktijdig met het verkennd bodemonderzoek is op een deel van de onderzoekslocatie een asfalt- en funderingsonderzoek uitgevoerd (kenmerk: 20180090_b1RAP). De resultaten van dit onderzoek worden separaat gerapporteerd en zijn daardoor niet opgenomen in onderhavig rapport.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.



2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

De aanleiding voor het uitvoeren van een vooronderzoek is het verzamelen van inzichten over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw en geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de NEN5725² wordt onderscheid gemaakt in algemene en specifieke onderzoeksaspecten die verzameld moeten worden. Voor dit vooronderzoek geldt dat specifieke informatie verzameld moet worden over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Bronverwijzing

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen van dit vooronderzoek weergegeven.

Tabel 2.1: Bronverwijzing

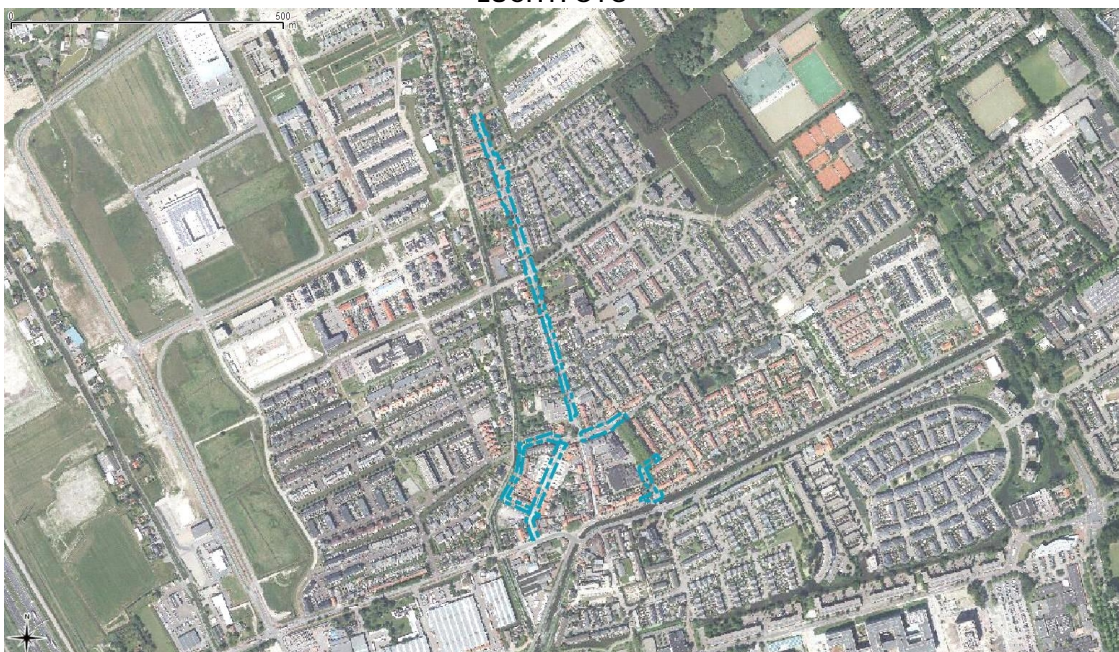
| Nr. | Bron | Verwijzing |
|-----|---------------------------------|--|
| 1. | Topografische ligging | PDOK; www.google.nl/maps |
| 2. | Historische kaarten | www.topotijdreis.nl |
| 3. | Regionale en landelijke bronnen | Bodeminformatiesysteem van de provincie en/ of de omgevingsdienst (www.bodemloket.nl) |
| 4. | Informatie opdrachtgever | Kaartmateriaal contour onderzoekslocatie (kenmerk: XREF-33764-werkgrens2.dwg) |
| 5. | Geohydrologische gegevens | www.dinoloket.nl , Grondwaterkaart van Nederland, Rotterdam 37 west, 37 oost, Dienst Grondwaterverkenning TNO, oktober 1984. |
| 6. | Ligging kabels en leidingen | www.klic-online.nl |

2.3 Locatiegegevens

Voor het bepalen van de contouren van de diverse onderzoekslocaties is gebruik gemaakt van kaartmateriaal, welke beschikbaar is gesteld door Nebest BV op 1 juni 2018 (kenmerk: XREF-33764-werkgrens2.dwg). De onderzoekslocaties zijn weergegeven op onderstaande luchtfoto en de situatietekeningen, welke zijn opgenomen in bijlage 1. In bijlage 1 is verder de geografische ligging van de onderzochte locatie opgenomen.

² NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

LUCHTFOTO



Afbeelding 2.1: Onderzoekslocatie in blauw (bron: PDOK)

De algemene locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 2.2.

Tabel 2.2: Algemene gegevens onderzoekslocatie

| Algemene gegevens onderzoekslocatie | |
|--|-------------------------------|
| Locatie omschrijving: | wegen, fietspaden en trottoir |
| Totale oppervlakte onderzoekslocaties: | 15.200 m ² |
| Bebouwing: | Geen |
| Verharding: | Asfalt, klinkers en tegels |

2.4 Voormalig gebruik

In onderstaande afbeelding zijn historische kaarten opgenomen. Hieruit blijkt dat de Dijkshoornseweg al reeds in 1880 aanwezig was (eerste beschikbare historische kaart van het gebied). De overige onderzoekslocaties (Prinses Beatrixstraat, Looksingel, Hof van Delftstraat en Koningin Julianaplein) bestonden in die tijd voornamelijk uit landelijk gebied en waren tegen de oude stadskern gelegen. In dit gebied is tussen 1950 en 1960 een woonwijk gerealiseerd.

Uit informatie van www.bodemloket.nl valt op te maken dat er op verschillende percelen naast de Dijkshoornseweg diverse potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden, zoals de aanwezigheid van een ondergrondse HBO-tank, een autoreparatiebedrijf en (bloem)kwekerijen/bestrijdingsmiddelenopslag. Verder blijkt uit dezelfde bron dat er ter plaatse van de Looksingel (deel 1, zie bijlage 1.2d) een, mogelijk verontreinigde, ophooglaag aanwezig is. Deze laag is waarschijnlijk opgebracht tijdens de realisatie van de wijk tussen 1950 en 1960. Verder zijn er een tweetal gedempte watergangen aanwezig op de locatie Hof van Delftstraat, zo blijkt uit historisch kaartmateriaal. Deze watergangen zijn tijdens de bovengenoemde realisatie van de woonwijk gedempt. Het is onbekend met welk materiaal deze watergangen gedempt zijn.

In bijlage 7 is een overzicht weergegeven van de hierboven beschreven historische informatie.

In onderstaande afbeelding is de historische situatie uit het verleden zichtbaar weergegeven.



Afbeelding 2.2: historische kaarten met in rood locatiegrenzen (bron: 2)

2.5 Huidig gebruik en terreinverkenning

Het locatiebezoek is uitgevoerd tijdens de veldwerkzaamheden op 10 en 11 juli 2018 door Frits Moulijn en Didier van der Giessen (beide geregistreerde veldwerkers). Tijdens het locatiebezoek is gebleken dat er geen bijzonderheden en/of (aanwijzingen van voormalige) activiteiten zijn waargenomen op basis waarvan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem kan zijn beïnvloed. Foto's van de locatie tijdens dit bezoek zijn opgenomen in bijlage 6.

2.6 Werkzaamheden

Ter plaatste van de Dijkshoornseweg zal een reconstructie plaatsvinden van de asfaltweg (inclusief fundatie), kruisingen en naastliggende parkeervakken en trottoir en worden de kolken in de straat afgekoppeld om rechtstreeks aan te sluiten op het oppervlaktewater.

Ter plaats van de overige straten (deellocaties) zal de klinkerweg worden vervangen, inclusief de aangrenzende parkeervakken en trottoir. De werkzaamheden zullen tot maximaal 0,5 m-mv worden uitgevoerd.

Ter plaatse van de Looksingel (deel 1, zie bijlage 1.2d) zal verder een riool-tracé worden vervangen (geschatte diepte werkzaamheden 2 – 2,5 m-mv). Op de gehele Looksingel en de Hof van Delftstraat worden de kolken in de straat af gekoppeld om rechtstreeks aan te sluiten op het oppervlaktewater.



2.7 Beschikbare bodeminformatie

2.7.1 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Op basis van de beschikbare gegevens blijkt dat in geen van de onderzoeken verontreinigingen zijn aangetroffen die de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie negatief zouden kunnen hebben beïnvloed.

2.7.2 Gebiedsgericht bodembeleid

In het kader van bodembeleid is voor het gebied door het college van burgemeester en wethouders Midden Delfland op 2 juni 2009 de bodemfunctiekaart vastgesteld. Hieruit valt op te maken dat de onderzoekslocatie de functieklassse wonen heeft. Er is geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar voor deze locatie.

2.7.3 Asbest

Op basis van opgedane ervaringen uit het verleden wordt er verwacht dat onder de asfaltwegen mogelijk puin aanwezig is die dient als fundatielaag. Puin (ongedefinieerd) wordt standaard gezien als asbestverdacht.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionaal gezien bestaat de bodem uit een Holocene deklaag met hieronder het eerste watervoerende pakket (Pleistoceen). De deklaag heeft een dikte van circa 18 meter en behoort tot de Westland Formatie. Dit pakket bestaat uit een zandige (slibhoudende) afzettingen met plaatselijk veenlagen. Het watervoerende pakket bestaat uit fijn zand en heeft een dikte van circa 24 meter.

Tot 1,5 m-mv onder de verharding kunnen bodemvreemde ophooglagen en/of funderingslagen voorkomen of cunetzand. Ten westen van de locatie is een watergang (Look) aanwezig (kanaal).

De freatische grondwaterstand wordt verwacht op circa 1 m-mv. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal (zuid)westelijk gericht (bron: grondwatertools.nl). De grondwaterstroming kan echter lokaal worden beïnvloed door 'ontwateringsmiddelen' (sloten, drains, zandcunetten e.d.). Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

2.9 Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese

2.9.1 Conclusie

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de relevante bodeminformatie van de onderzoekslocatie verkregen. Hiermee kan een inschatting worden gemaakt over de kans op een bodemverontreiniging.



Vanwege het jarenlang intensief gebruik van de percelen langs de Dijkshoornseweg en Looksingel is een bodemverontreiniging niet uitgesloten. De overige locaties zijn op basis van het vooronderzoek onverdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen.

Zoals hierboven aangegeven, is op basis van opgedane ervaringen uit het verleden wordt er verwacht dat er onder de asfaltwegen mogelijk puin aanwezig die dient als fundatielaag. Puin (ongedefinieerd) wordt standaard gezien als asbestverdacht.

2.9.2 Onderzoekshypothese en strategie

Op basis van het vooronderzoek zijn de deellocaties Dijkshoornseweg en Looksingel verdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging vanwege de jarenlange belasting van de locatie (intensief gebruikte locaties). De verontreiniging is vermoedelijk diffuus, heterogeen verspreid en plaatselijk in de bovengrond aanwezig.

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat op de locatie meerdere deellocaties aanwezig zijn. In tabel 2.7 zijn de deellocaties, oppervlakte en bijbehorende strategie opgenomen.

Tabel 2.7: Deellocatie met bijbehorende strategie en oppervlakte (deel)locatie

| Onderzoeken |
|--|
| 1. Verkennd bodemonderzoek (NEN5740) (totaal circa 15.200 m ²) ^{#)} |
| a. Dijkshoornseweg (VED-HE-NL, 7.850 m ²) |
| b. Looksingel deel 1 (VED-HE-NL, 900 m ²) |
| c. Looksingel deel 2 (ONV-NL, 1.250 m ²) |
| d. Hof van Delftstraat (ONV-NL, 2.350 m ²) |
| e. Prinses Beatrixstraat (ONV-NL, 1.400 m ²) |
| f. Koningin Julianaplein (ONV-NL, 1.450 m ²) |

^{#)} De genoemde straten / deellocaties zijn weergegeven op situatietekeningen 1.2a t/m 1.2e.

Gedempte watergangen

Hoewel er mogelijk gedempte watergangen op de locatie aanwezig zijn, worden deze niet onderzocht vanwege het doel van het onderzoek. De geplande graafwerkzaamheden ter plaatse van de gedempte watergangen zullen tot maximaal 0,5 m-mv worden uitgevoerd. Vermoedelijk is de locatie na het dempen van de watergangen opgehoogd en derhalve wordt niet verwacht dat tijdens de graafwerkzaamheden contact zal plaatsvinden met het dempingsmateriaal.

Asbest

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zal tevens een indicatief asbestonderzoek uitgevoerd worden, gericht op de funderingslagen onder de bestaande wegen op alle deellocaties, zover noodzakelijk. Hierbij zal het asbestonderzoek met een boor met een kleine diameter worden uitgevoerd en het onderzoek op asbest is derhalve indicatief van aard. Het materiaal (voor zover ongebonden) is in het veld beoordeeld op het voorkomen van asbest. Asbestverdachte materialen worden vervolgens analytisch beoordeeld op het voorkomen van asbest.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.



3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en:

- Vigerend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Vigerend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers:

- Dhr. D.K.J. van de Giessen (Van de Giessen Milieupartner);
- Dhr. F. Moulijn;
- Dhr. M. Castelijn.

3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

| (Deel)locatie | Veldwerk | | | | Analyses | |
|---|------------------|----------------|----|-----------------|---|------------------------|
| | ondiepe boringen | diepe boringen | pb | verharding (cm) | grond | grondwater |
| Dijkshoornseweg (VED-HE-NL, 7.850 m ²) ¹ | 13 | 8 | - | Klinker/asfalt | 4 x STAPg ² , 4x OCB ⁴ , 2x asbest in grond NEN5898 | - |
| Looksingel deel 1 (VED-HE-NL, 900 m ²) | 4 | 2 | 1 | Klinker | 2x STAPg ² | 1x STAPgw ³ |
| Looksingel deel 2 (ONV-NL, 1.250 m ²) | | | | | | |
| Hof van Delftstraat (ONV-NL, 2.350 m ²) | | | | | | |
| Prinses Beatrixstraat (ONV-NL, 1.400 m ²) | 16 | - | - | Klinker | 4x STAPg ² | - |
| Koningin Julianaplein (ONV-NL, 1.450 m ²) | | | | | | |
| Totaal | 33 | 10 | 1 | | 10x STAPg ² , 4x OCB ⁴ , 2x asbest in grond NEN5898 | 1x STAPgw ³ |



Toelichting tabel 3.1:

- ¹ : gecombineerd met asfaltonderzoek;
- ² : standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- ³ : standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform);
- ⁴ : OCB: Organochloorbestrijdingsmiddelen;
- ⁵ : kwantitatieve analyse asbest in grond fijne fractie (< 20mm) conform NEN5898.

De boringen t.b.v. het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Dijkshoornseweg zijn gecombineerd uitgevoerd met het asfaltonderzoek (20180090_b1RAP).

Ter plaatse van de Looksingel deel 1 (zie bijlage 1.2d) zal een riool-tracé over circa 100 meter worden vervangen (geschatte diepte 2 - 2,5 m-mv). Hiervoor zijn bij deze deellocatie een tweetal diepe boringen en een (1) peilbuis opgenomen.

Aangezien de werkzaamheden, behalve bij Looksingel deel 1 (zie bijlage 1.2d), alleen in de toplaag zullen plaatsvinden en niet tot in het grondwater, wordt onderzoek aan het grondwater hier achterwege gelaten. Op de locatie Looksingel deel1 wordt wel grondwater onderzocht.

Aangezien verwacht wordt dat bij de werkzaamheden op de onverdachte locaties (Looksingel deel 2, Hof van Delftstraat, Pr. Beatrixstraat en Kon. Julianaplein) alleen tot in de aangebrachte zandlagen plaats zullen vinden, zijn alle onverdachte deellocaties als 1 onderzoekslocatie beschouwd.

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 10 en 11 juli 2018. Het grondwater is bemonsterd op 19 juli 2018.

Alle meetpunten zijn ingemeten met een RTK-dGPS vanaf een vast punt. Enkele punten hebben in afwijking op de BRL 2001 een grotere afwijking van de nauwkeurigheid dan voor de verdachte locaties acceptabel (0,6 meter i.p.v. de maximale nauwkeurigheid van 0,5 meter). Gezien de zeer geringe afwijking heeft dit geen consequenties voor de betrouwbaarheid van het onderzoek.

De situering van de meetpunten is weergegeven in bijlage 1.2.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.



4 Resultaten onderzoek

4.1 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Over de gehele onderzoekslocatie bestaat de bodem uit een verhardingslaag (klinker of asfalt)_met daaronder een al dan niet aanwezige funderingslaag. Onder deze laag is een zandlaag aanwezig, welke waarschijnlijk is opgebracht tijdens de constructie van deze infra. De ondergrond bestaat uitsluitend uit klei.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, baksteen, menggranulaat, slakken, kolengruis. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 4.1 en bijlage 2.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

| Deellocatie | Boring nr. | einddiepte (cm-mv) | Traject van | (cm-mv) tot | Afwijkingen |
|-------------------|-------------|--------------------|-------------|---|---|
| Dijkshoornseweg | 02 | 120 | 20 | 30 | volledig menggranulaat |
| | | | 30 | 70 | volledig slakken |
| | 03 (asfalt) | 200 | 16 | 60 | volledig slakken, deels gebonden. |
| | | | 60 | 110 | zwak baksteenhoudend, resten puin |
| | 04 | 120 | 0 | 70 | zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend |
| | 05 | 73 | 20 | 30 | volledig asfalt |
| | | | 30 | 73 | volledig slakken, gestaakt op slakken deels gebonden |
| | 08 (asfalt) | 200 | 17 | 70 | volledig slakken, deels gebonden. |
| | 10 | 100 | 7 | 50 | zwak slakhoudend |
| | 12 | 150 | 15 | 25 | volledig asfalt, kern deelsvergruist. |
| | | | 25 | 60 | volledig slakken, deels gebonden |
| | | | 60 | 100 | zwak baksteenhoudend, resten puin |
| | | | 100 | 150 | zwak baksteenhoudend, resten puin, gestaakt op beton. |
| | 13 | 110 | 35 | 70 | matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend |
| | | | 70 | 110 | zwak baksteenhoudend, gestaakt op leiding. |
| 15 (asfalt) | 100 | 19 | 60 | volledig slakken, slakken deels gebonden. | |
| 18 | 110 | 15 | 60 | volledig slakken, volledig gebonden | |
| 19 | 50 | 4 | 50 | brokken klei, sporen baksteen | |
| 20 (asfalt) | 200 | 15 | 50 | volledig slakken, slakken deels gebonden. | |
| Looksingel-deel 1 | | | 50 | 100 | resten puin, resten kolengruis |
| | 23 | 270 | 90 | 200 | zwak schelphoudend |
| | 25 | 200 | 30 | 70 | zwak baksteenhoudend |
| | | | 70 | 200 | zwak schelphoudend |

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Meetgegevens grondwater

| Peilbuis | Filterdiepte (m -mv) | Grondwater-stand (m -mv) | pH (-) | EC (μ S/cm) | Troebelheid (NTU) |
|----------|----------------------|--------------------------|--------|------------------|-------------------|
| 23 | 1,70 - 2,70 | 1,26 | 6,8 | 1152 | 20,7 |



Toelichting tabel 4.2:

pH = zuurgraad

EGV = elektrisch geleidingsvermogen

De troebelheid wordt als verhoogd beschouwd. Een verhoogde troebelheid betekent dat er relatief veel in suspensie zijnde deeltjes in het grondwater aanwezig zijn. Dit kan duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging maar kan ook een natuurlijk oorzaak hebben.

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 4.3 (grond) en tabel 4.4 (grondwater).

Tabel 4.3: Monsterselectie en analyses grondmonsters

| Deellocatie | Analyse-monster | Traject (m -mv) | Deelmonsters | Analysepakket |
|--------------------------|-----------------|------------------|------------------|---------------|
| Dijkshoornseweg | MM01 | 0,00 - 0,50 | 04 (0,00 - 0,50) | STAPg+ OCB |
| | | | 19 (0,04 - 0,50) | |
| | MM02 | 0,35 - 1,10 | 03 (0,60 - 1,10) | STAPg+ OCB |
| | | | 12 (0,60 - 1,00) | |
| | | | 13 (0,35 - 0,70) | |
| | | | 20 (0,50 - 1,00) | |
| | MM03 | 0,07 - 0,50 | 10 (0,07 - 0,50) | STAPg+ OCB |
| | | | MM04 | |
| | | | 06 (0,07 - 0,50) | |
| | | | 11 (0,04 - 0,50) | |
| | | 17 (0,04 - 0,50) | | |
| | | 21 (0,04 - 0,30) | | |
| Looksingel-deel 1 | MM05 | 0,30 - 0,70 | 25 (0,30 - 0,70) | STAPg |
| | | | MM06 | |
| | | | 25 (0,05 - 0,30) | |
| | | | 26 (0,05 - 0,50) | |
| Koning. Wilhelmina-plein | MM07 | 0,07 - 0,50 | 29 (0,07 - 0,50) | STAPg |
| | | | 30 (0,07 - 0,50) | |
| | | | 31 (0,07 - 0,50) | |
| | | | 32 (0,10 - 0,50) | |
| Prins. Beatrixstr. | MM08 | 0,05 - 0,50 | 33 (0,05 - 0,50) | STAPg |
| | | | 34 (0,10 - 0,50) | |
| | | | 35 (0,10 - 0,50) | |
| Hof v Delftstraat | MM09 | 0,05 - 0,50 | 36 (0,05 - 0,50) | STAPg |
| | | | 37 (0,05 - 0,50) | |
| | | | 39 (0,05 - 0,50) | |
| | | | 40 (0,10 - 0,50) | |
| | | | 41 (0,10 - 0,50) | |
| Looksingel deel 2 | MM10 | 0,05 - 0,30 | 42 (0,07 - 0,30) | STAPg |
| | | | 43 (0,10 - 0,30) | |
| | | | 44 (0,05 - 0,30) | |
| Dijkshoornseweg | MMA1 | 0,00 - 0,70 | 04 (0,00 - 0,70) | NEN5898 grond |
| | | | MM02 | |
| | | | 13 (0,40 - 1,10) | |
| | | | 20 (0,50 - 1,00) | |

Tabel 4.4: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

| Deellocatie | Peilbuis | Monster | Filtertraject (in m-mv) | Analyse |
|-------------------|----------|---------|-------------------------|---------|
| Looksingel deel 1 | 23 | 23-1-1 | 1,70 - 2,70 | STAPgw |



4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde (AW) voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden. De bodemindex geeft de mate van overschrijding weer, waarbij de achtergrond- en streefwaarde index 0 heeft en de interventiewaarde index 1.

In tabel 4.5 en tabel 4.6 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.5: Toetsingsresultaten grond

| Deellocatie | Analyse-monster | Traject (m -mv) | > AW (+ index) | > 0,5x(AW+I) | > I (+ index) | Indicatieve toetsing Bbk ¹⁾ |
|-------------------------|-----------------|-----------------|--|--------------|---------------------------------------|--|
| Dijkshoornseweg | MM01 | 0,00 - 0,50 | PCB (som 7) (0,01) Zink [Zn] (0,01) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,08) PAK 10 VROM (0,06) Chlooraan (-) Drins (-) | - | - | Industrie |
| | MM02 | 0,35 - 1,10 | Kobalt [Co] (0,12) Nikkel [Ni] (0,31) Zink [Zn] (0,35) Molybdeen [Mo] (-) Kwik [Hg] (0,01) PAK 10 VROM (0,32) | - | Koper [Cu] (2,83) Lood [Pb] (1,35) | Niet toepasbaar |
| | MM03 | 0,07 - 0,50 | PCB (som 7) (0,01) Kobalt [Co] (0,01) Nikkel [Ni] (0,08) Koper [Cu] (0,32) Zink [Zn] (0,05) Cadmium [Cd] (-) Lood [Pb] (0,03) Drins (-) | - | - | Industrie |
| | MM04 | 0,04 - 0,50 | | - | - | Achtergrondwaarde |
| | MM05 | 0,30 - 0,70 | Koper [Cu] (0,29) Zink [Zn] (0,03) Cadmium [Cd] (-) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,2) PAK 10 VROM (0,01) | - | - | Industrie |
| Looksingel-deel 1 | MM06 | 0,05 - 0,50 | Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,04) | - | - | Achtergrondwaarde |
| Koning. Wilhelminaplein | MM07 | 0,07 - 0,50 | Zink [Zn] (0,02) | - | - | Achtergrondwaarde |
| Prins. Beatrixstr. | MM08 | 0,05 - 0,50 | - | - | - | Achtergrondwaarde |
| | MM09 | 0,05 - 0,50 | PCB (som 7) (0,04) Zink [Zn] (0,09) Cadmium [Cd] (-) PAK 10 VROM (0,3) Minerale olie (-) | - | - | Industrie |
| Hof v Delftstraat | MM10 | 0,05 - 0,30 | - | - | - | Achtergrondwaarde |



Tabel 4.6: Toetsingsresultaten grondwater

| Deellocatie | Analyse-monster | Filterdiepte (m -mv) | > S (+ index) | > 0,5x(S+I) | > I (+ index) |
|-------------------|-----------------|----------------------|---------------|-------------|---------------|
| Looksingel-deel 1 | 23-1-1 | 1,70 - 2,70 | Barium (0,04) | - | - |

Toelichting tabel 4.6 en tabel 4.7:

- ¹⁾ : indicatieve toetsing van de hergebruikskwaliteit grond conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)
- > AW : > Achtergrondwaarde
- > S : > Streefwaarde
- > 0,5x(AW+I) : triggerwaarde waarbij in beginsel nader (chemisch) onderzoek noodzakelijk is
- > 0,5x(S+I) : triggerwaarde waarbij in beginsel herbemonstering noodzakelijk is
- > I : > Interventiewaarde
- Index (grond) : (GSSD - AW) / (I - AW)
- Index (grondwater) : (GSSD - S) / (I - S)
- GSSD : Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

4.2.1 Indicatief asbestonderzoek

Het asbestonderzoek vindt plaats met een boor met een kleine diameter en het onderzoek op asbest is derhalve indicatief van aard. Het materiaal (voor zover ongebonden) is in het veld beoordeeld op het voorkomen van asbest. Asbestverdachte materialen worden vervolgens analytisch beoordeeld op het voorkomen van asbest. Bij het indicatief onderzoek wordt getoetst aan een grens van 0 mg/kg d.s.

In tabel 4.7 is een samenvatting van de resultaten weergegeven van het asbestonderzoek.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.7: Resultaat asbestanalyses fundering (gewogen asbestconcentraties in mg/kg.ds)

| Deellocatie | Mengmonster (trajecten in m-mv) | grond/puin ¹⁾ | Grove fractie > 20 mm | | | Fijne fractie < 20 mm | | Totaal gewogen gehalte ⁴⁾ |
|-----------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | | | Aantal ²⁾ | Soort ³⁾ | Gehalte ⁴⁾ | Soort ³⁾ | Gehalte ⁴⁾ | |
| Dijkshoornseweg | MMA1 | grond | -- | -- | -- | -- | -- | < 2 |
| | MMA2 | grond | -- | -- | -- | -- | -- | < 2 |

Toelichting tabel 4.7:

- : niet aangetoond/niet geanalyseerd;
- ¹⁾: op basis van de definitie in de NEN5707/NEN5897: bij meer dan 50% puin wordt de NEN5897 gehanteerd;
- ²⁾: aantal stukjes asbesthoudend materiaal die zintuiglijk zijn waargenomen en verzameld in een asbestverzamelmonster (zoals gerapporteerd door het laboratorium);
- ³⁾: het soort asbest dat is aangetroffen (A = amfibool asbest; S = serpentijnasbest);
- ⁴⁾: gewogen asbestconcentraties. De concentraties asbest is als volgt berekend: concentratie serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). De concentraties worden tevens gecorrigeerd aan de hand van het ontgraven volume en het percentage grove materialen (> 20mm);
- ⁵⁾: overschrijding van detectiegrens (> 2 mg/kg.ds.);

5 Interpretatie resultaten

5.1 Grond en grondwater

Dijkshoornseweg (bijlage 1.2a t/m 1.2c)

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, baksteen, menggranulaat, slakken en kolengruis. Onder de met klinkers verharde kruisingen op de Dijkshoornseweg bevindt zich een laag zandcement met hieronder asphalt.

Waarschijnlijk zijn de kruisingen, na aanleg van het asphalt, met zandcement en klinkers opgehoogd.

Onder de asphaltweg is een laag slakken aanwezig, met direct hieronder een kleilaag (circa 0,35-1,10 m-mv) met bijmenging van zwak baksteen, resten puin en kolengruis. Bij het chemisch onderzoek zijn in het mengmonster van deze bodemlaag gehalten koper en lood aangetoond die hoger zijn dan de interventiewaarde (bodemindex groter dan 1). Gezien de antropogene bijmengingen en bodemopbouw wordt verwacht dat de bodemlaag direct onder de slakkenlaag homogeen (sterk) verontreinigd is. Formeel gezien geven deze gehalten aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Gezien het doel van het onderzoek en het feit dat naar verwachting sprake is van een homogeen verontreinigde laag wordt een nader onderzoek echter niet zinvol geacht.

In de bovengrond ter plaatse van de parkeervakken is tevens bodemvreemd materiaal aangetroffen. De bovengrond bestaat hier uit zand, en bevat zwak baksteen en sporen puin. In een mengmonster van de bovengrond van deze laag zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB en PAK aangetoond. De verhoogde gehalten in de grond zijn vrijwel zeker te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. In de grond zonder deze materialen zijn hoogstens (zeer) lichte verontreinigingen aangetroffen.

De verdenking van het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen is ongegrond gebleken. In geen van de geanalyseerde monsters zijn noemenswaardige waarden van deze stoffen gemeten.

Looksingel deel 1 (bijlage 1.2d)

In zowel de boven- als ondergrond zijn hoogstens (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is, behoudens een licht verhoogde concentratie aan barium, geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde. De licht verhoogde concentraties in het grondwater zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong (verhoogde achtergrondconcentratie).

Overige locaties (Prinses Beatrixstraat, Looksingel deel 2, Hof van Delftstraat en Koningin Julianaplein, zie bijlage 1.2d en 1.2e)

De bovengrond op deze locaties bestaat uitsluitend uit zand. In de mengmonsters van de bovengrond is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de tussenwaarde.

Aangezien er overschrijdingen van de toetsingswaarden zijn geconstateerd in de grond, dient de hypothese 'onverdacht' formeel te worden verworpen.



5.2 Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is op of in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Van de kleilaag met puinbijmenging direct onder het asfalt en de slakkenlaag (circa 0,35-1,10 m-mv) is een mengmonster samengesteld voor analyse op asbest. Ook is de zandlaag met puinbijmenging ter plaatse van de parkeervakken geanalyseerd op asbest. In de fijne fractie (< 20 mm) is géén asbest in de aangetoond in een verhoogd gehalte ten opzichte van de detectiegrens.

5.3 Hergebruik

Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond op alle locaties, behoudens de kleilaag met puinbijmenging direct onder het asfalt en de slakkenlaag (circa 0,35-1,10 m-mv) ter plaatse van de Dijkshoornseweg, als herbruikbaar beoordeeld variërend van "vrij toepasbaar" tot "klasse Industrie". De sterk verontreinigde grond onder de asfalt en slakkenlaag ter plaatse van de Dijkshoornseweg is "niet toepasbaar".

Volledigheidshalve dient opgemerkt te worden dat onderhavig onderzoek weliswaar een betrouwbare indicatie geeft van de milieukundige kwaliteit van de grond, maar formeel niet beschouwd kan worden als een partijkeuring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.



6 Samenvatting, conclusies en advies

6.1 Samenvatting

In opdracht van Nebest B.V. heeft Geofoxx een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Dijkshoornseweg en omliggende wegen te Den Hoorn.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen reconstructie van de (asfalt)wegen, naastgelegen trottoir en inrichting van parkeerterreinen ter plaatse van de Dijkshoornseweg, Prinses Beatrixstraat, Looksingel, Hof van Delftstraat en Koningin Julianaplein in Den Hoorn.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de geplande reconstructiewerkzaamheden, alsmede het indicatief bepalen van de hergebruiksmogelijkheden en de veiligheidsklasse voor het werken in verontreinigde grond conform de CROW 132 en 400.

Vanwege het jarenlang intensief gebruik van de percelen langs de Dijkshoornseweg en Looksingel deel 1 is een bodemverontreiniging niet uitgesloten. De overige locaties zijn op basis van het vooronderzoek onverdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen.

Dijkshoornseweg (bijlage 1.2a t/m 1.2c)

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, baksteen, menggranulaat, slakken en kolengruis.

Onder de asfaltweg is een laag slakken aanwezig, met direct hieronder een kleilaag met bijmenging van zwak baksteen, resten puin en kolengruis. Bij het chemisch onderzoek zijn in het mengmonster van deze bodemlaag gehalten koper en lood aangetoond die hoger zijn dan de interventiewaarde (bodemindex groter dan 1).

In de bovengrond ter plaatse van de parkeervakken is tevens bodemvreemd materiaal aangetroffen. De bovengrond bestaat hier uit zand, en bevat zwak baksteen en sporen puin. In een mengmonster van de bovengrond van deze laag zijn lichte verontreinigingen met zware metalen, PCB en PAK aangetoond.

De verhoogde gehalten in de grond zijn vrijwel zeker te relateren aan de aanwezigheid van bodemvreemde materialen. In de grond zonder deze materialen zijn hoogstens (zeer) lichte verontreinigingen aangetroffen.

Looksingel deel 1 (bijlage 1.2d)

In zowel de boven- als ondergrond zijn hoogstens (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is, behoudens een licht verhoogde concentratie aan barium, geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een concentratie boven de streefwaarde.

Overige locaties (Prinses Beatrixstraat, Looksingel deel 2, Hof van Delftstraat en Koningin Julianaplein, zie bijlage 1.2d en 1.2e)

De bovengrond op deze locaties bestaat uitsluitend uit zand. In de mengmonsters zijn hoogstens (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. Aangezien er overschrijdingen van de toetswaarden zijn geconstateerd in de grond, dient de hypothese 'onverdacht' formeel te worden verworpen.



Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is op of in de bodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Van de grond met zintuiglijke bijmengingen ter plaatse van de Dijkshoornseweg zijn 2 indicatieve mengmonsters samengesteld die zijn geanalyseerd op asbest. In beide monsters is geen asbest gemeten in een verhoogd gehalte ten opzichte van de detectiegrens.

Hergebruik

Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond op alle locaties, behoudens de kleilaag met puinbijmenging direct onder het asfalt en de slakkenlaag (circa 0,35-1,10 m-mv) ter plaatse van de Dijkshoornseweg, als herbruikbaar beoordeeld variërend van "vrij toepasbaar" tot "klasse Industrie". De sterk verontreinigde grond onder de asfalt en slakkenlaag ter plaatse van de Dijkshoornseweg is "niet toepasbaar".

Volledigheidshalve dient opgemerkt te worden dat onderhavig onderzoek weliswaar een betrouwbare indicatie geeft van de milieukundige kwaliteit van de grond, maar formeel niet beschouwd kan worden als een partijkeuring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Veiligheidsklasse

Op basis van de aangetroffen gehalten c.q. concentraties plaatse van de Dijkshoornseweg is de veiligheidsklasse conform de CROW-publicatie 132 voor grond berekend, waaruit blijkt dat de klasse 3T van toepassing is. Conform CROW-publicatie 400 geldt de veiligheidsklasse rood niet vluchtig. Dit op basis van het aangetoonde gehalte aan lood van de grond op een diepte van 0,35 tot 1,10 m-mv ter plaatse van de Dijkshoornseweg. De overige locaties voldoen aan de 'basisklasse' of 'basishygiëne'. De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 9.

Uiteraard dient de definitieve veiligheidsklasse door de aannemer bepaald te worden.

6.2 Conclusies en advies

De milieuhygiënische kwaliteit van de grond, behoudens de kleilaag in de ondergrond ter plaatse van de Dijkshoornseweg, levert geen belemmering op voor de voorgenomen werkzaamheden. Ter plaatse van de Dijkshoornseweg is de bodemlaag onder de slakkenlaag sterk verontreinigd. Gezien het feit dat er niet in deze laag geroerd zal worden, wordt het niet noodzakelijk geacht een nader bodemonderzoek uit te voeren.

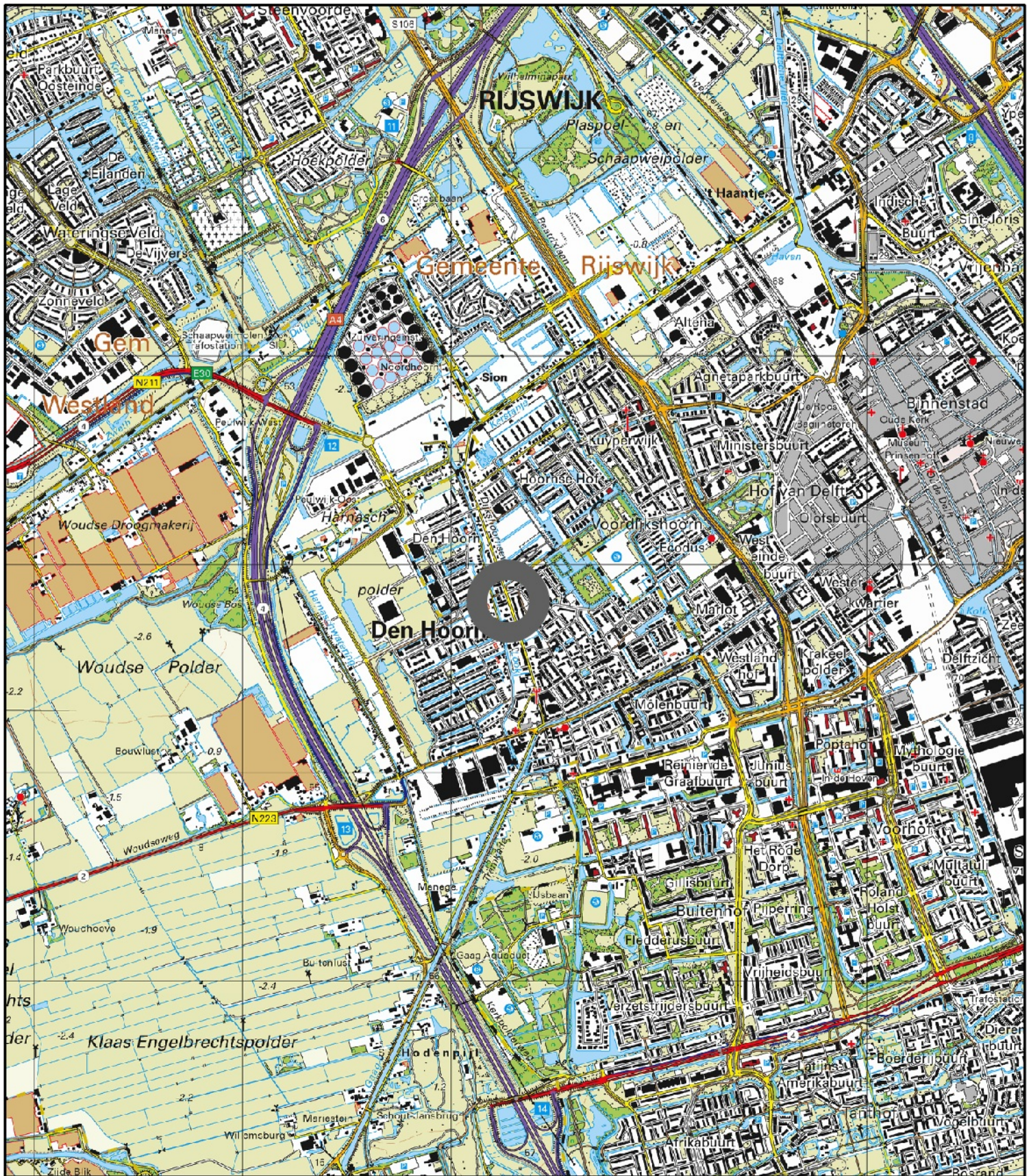
Indien toch in deze sterk verontreinigde bodemlaag (plaatselijk) graafwerkzaamheden worden uitgevoerd en er dus contact met deze laag plaatsvindt, zal het noodzakelijk zijn om voor aanvang van de werkzaamheden een BUS-melding in te dienen. De werkzaamheden dienen vervolgens door een BRL7000 (protocol 7001) gecertificeerd aannemer te worden uitgevoerd, onder begeleiding door een BRL6000 (protocol 6001) gecertificeerd milieukundig begeleider. Voorafgaand dient de omvang van de verontreiniging, binnen het werkgebied, nader in beeld te worden gebracht door middel van nader bodemonderzoek.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen

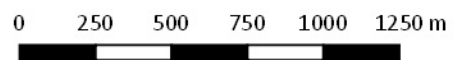


Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Tekenaar: Schaal: Formaat: Datum:
NKIK 1:25.000 A4 19-7-2018

Project:
Dijkshoornseweg te Den Hoorn



Opdrachtgever:
Nebest B.V.

Projectnummer:
20180090



Omschrijving:
Geografische ligging deellocaties

Bijlage:
1.2

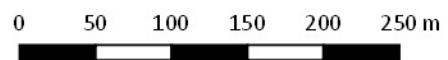
Project:
Dijkhoornseweg te Den Hoorn

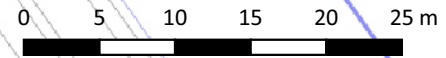
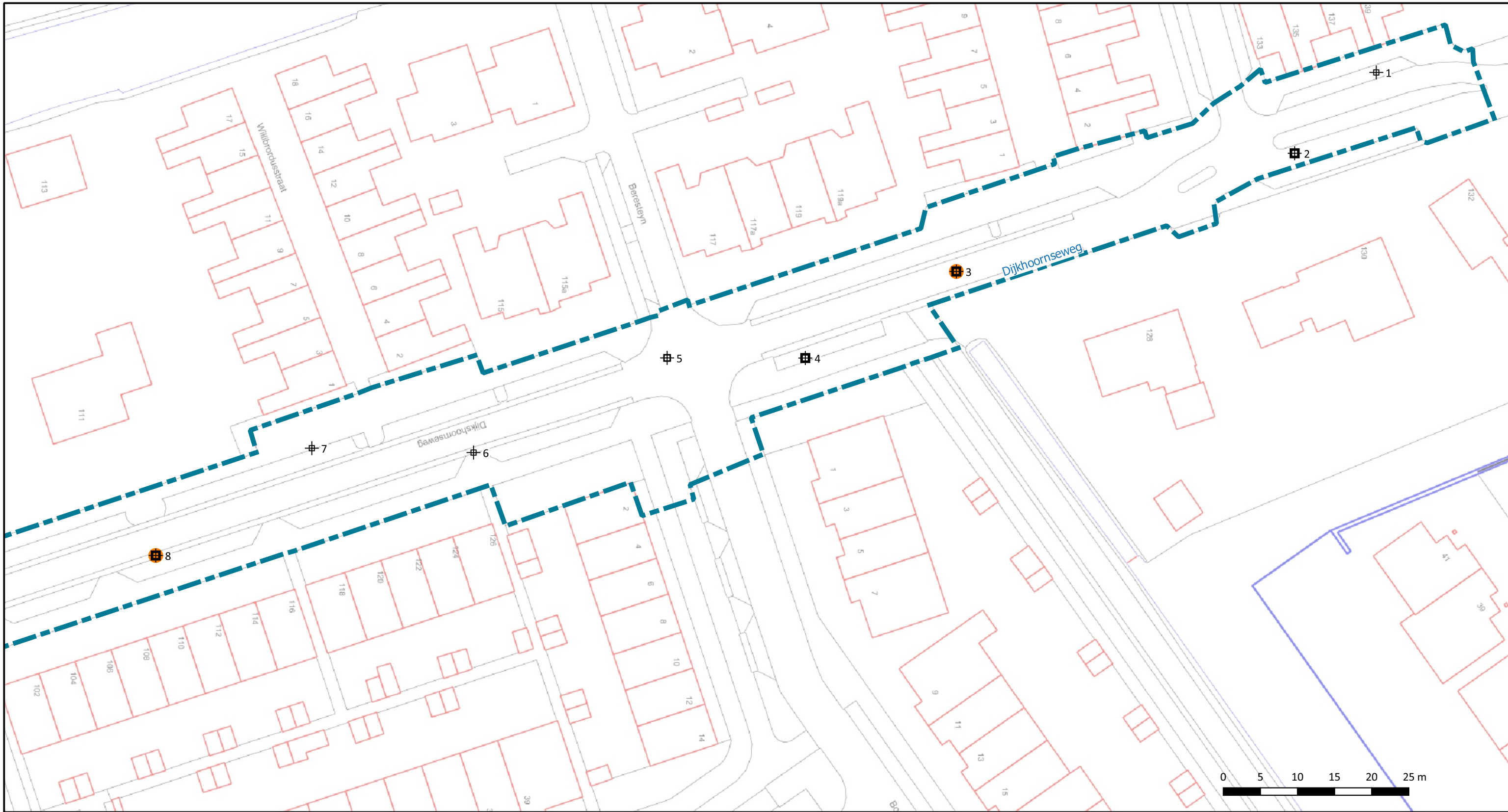
Opdrachtgever:
Nebest B.V.

Projectnummer:
20180090










Tekenaar: Schaal: Formaat: Datum:
NKIK 1:5.000 A4 19-7-2018





Legenda

-  Onderzoekslocatie
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 1,0 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Peilbuis
-  Asfaltboring
-  Asfaltboring in combinatie met doorgezette boring



Omschrijving: **Situatietekening** Bijlage: 1.2a

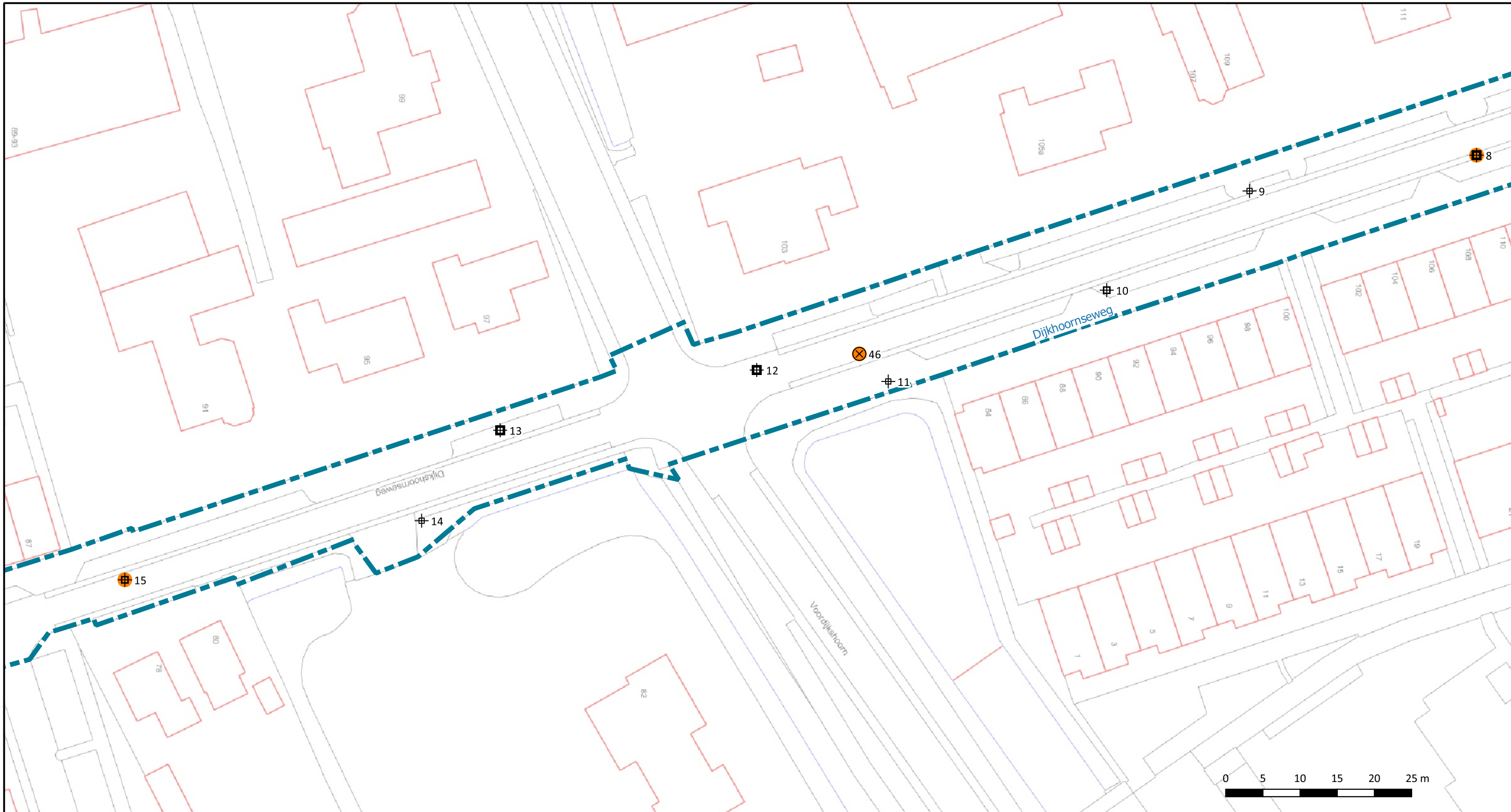
Project: **Dijkhoornseweg te Den Hoorn**

Opdrachtgever: **Nebest B.V.**








Projectnummer: **20180090**

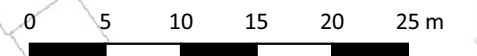
| | | | |
|----------------|---------------|-------------|------------------|
| Tekenaar: NKIK | Schaal: 1:500 | Formaat: A3 | Datum: 19-7-2018 |
|----------------|---------------|-------------|------------------|



Legenda

-  Onderzoekslocatie
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 1,0 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Peilbuis
-  Asfaltboring
-  Asfaltboring in combinatie met doorgezette boring



Omschrijving: **Situatietekening** Bijlage: 1.2b

Project: **Dijkhoornseweg te Den Hoorn**

Opdrachtgever: **Nebest B.V.**








Projectnummer: **20180090**

| | | | |
|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|
| Tekenaar: NKIK | Schaal: 1:500 | Formaat: A3 | Datum: 19-7-2018 |
|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|





Legenda

-  Onderzoekslocatie
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 1,0 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Peilbuis
-  Asfaltboring
-  Asfaltboring in combinatie met doorgezette boring



Omschrijving:
Situatietekening

Bijlage:
1.2c

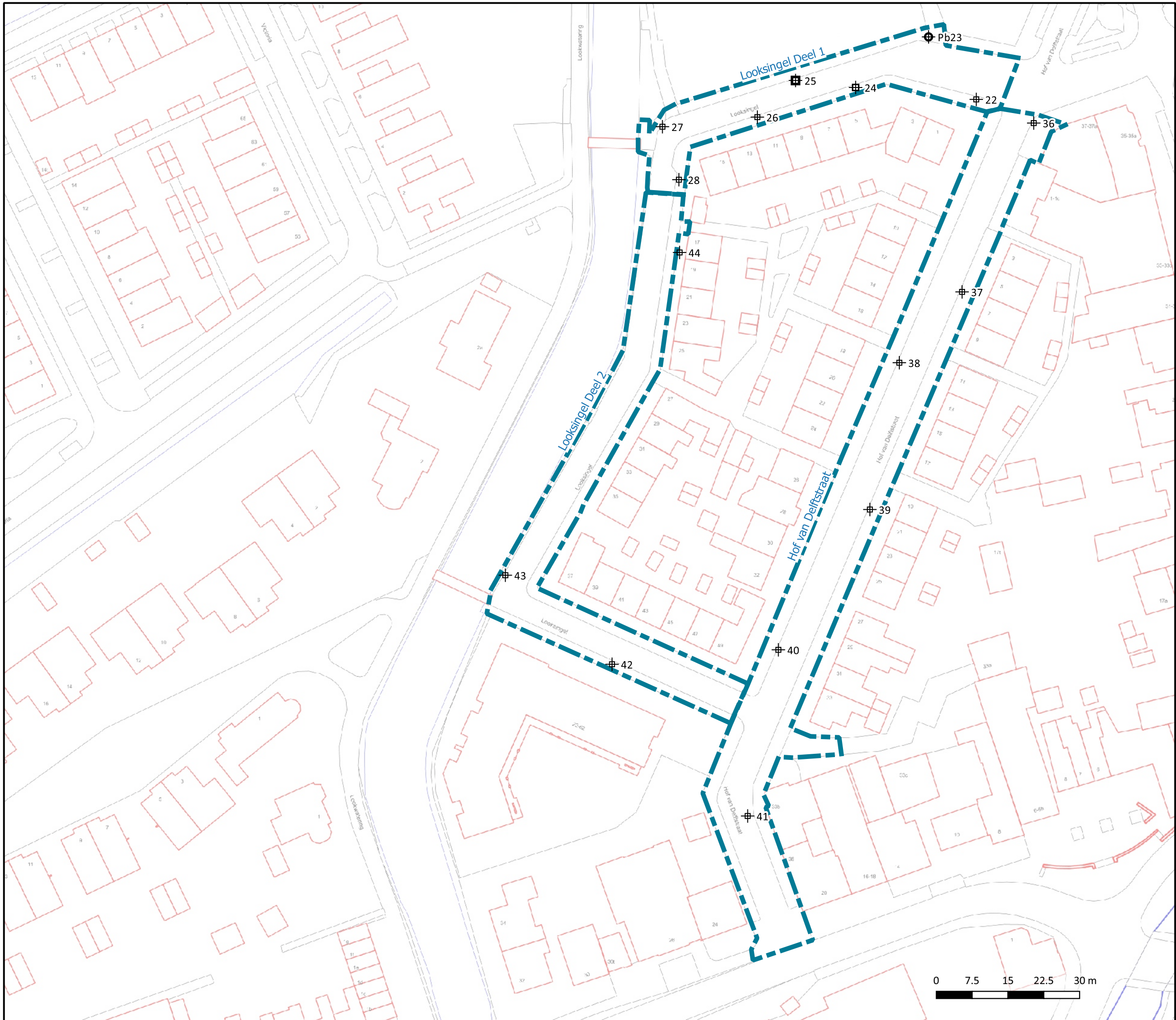
Project:
Dijkhoornseweg te Den Hoorn

Opdrachtgever:
Nebest B.V.








Projectnummer:
20180090

| | | | |
|-------------------|------------------|----------------|---------------------|
| Tekenaar: NKIK | Schaal: 1:500 | Formaat: A3 | Datum: 19-7-2018 |
|-------------------|------------------|----------------|---------------------|





Legenda

-  Onderzoekslocatie
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 1,0 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Peilbuis
-  Asphaltboring
-  Asphaltboring in combinatie met doorgezette boring



Omschrijving: **Situatietekening** Bijlage: 1.2d

Project: **Dijkhoornseweg te Den Hoorn**

Opdrachtgever: **Nebest B.V.**








Projectnummer: **20180090**

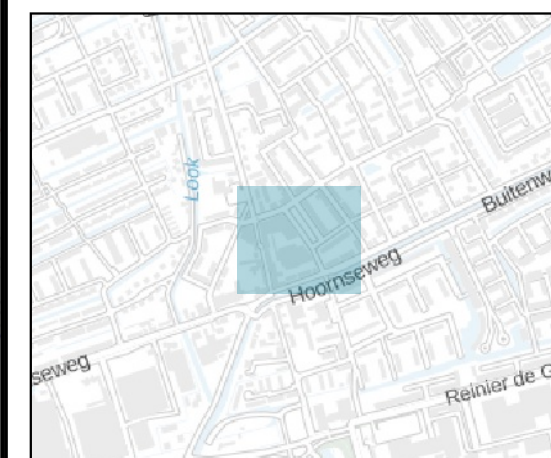
Tekenaar: **NKIK** Schaal: **1:750** Formaat: **A3** Datum: **19-7-2018**



G:\SF\IGL_Proj\2018\0090\0090\0090\TEK\20180090-1.2.dwg

Legenda

-  Onderzoekslocatie
-  Boring tot 0,5 m-mv
-  Boring tot 1,0 m-mv
-  Boring tot 2,0 m-mv
-  Peilbuis
-  Asphaltboring
-  Asphaltboring in combinatie met doorgezette boring



Omschrijving:
Situatietekening

Bijlage:
1.2e

Project:
Dijkhoornseweg te Den Hoorn

Opdrachtgever:
Nebest B.V.

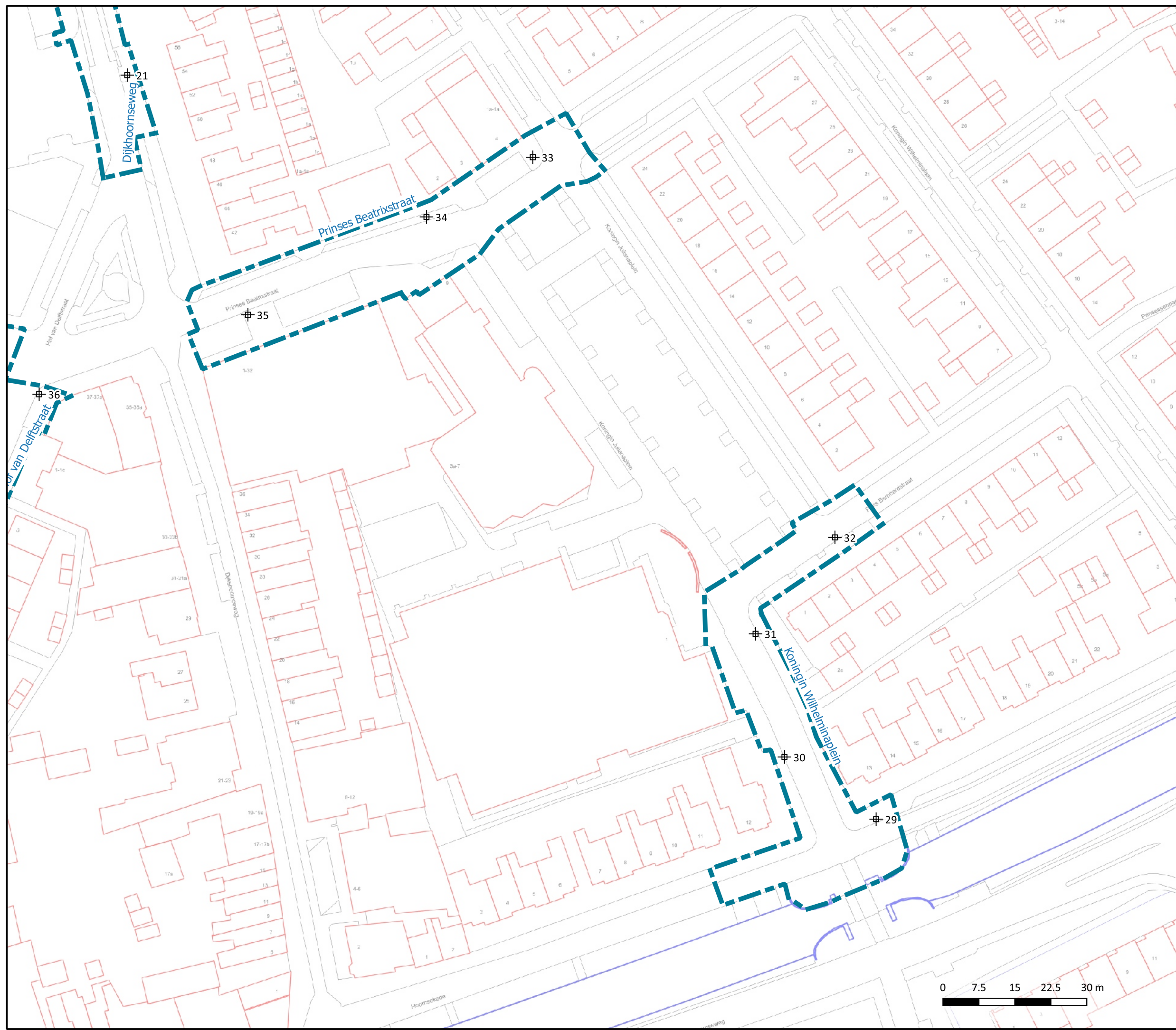
Projectnummer:
20180090

Tekenaar:
NKIK

Schaal:
1:750

Formaat:
A3

Datum:
19-7-2018



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Schipluiden I 5625](#)

Kadastrale objectidentificatie : 024480562570000

Ontstaan op 14-04-2010

Kadastrale grootte 5.786 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 82317 - 446706

Omschrijving Wegen

Ontstaan uit [Schipluiden I 5062](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.
Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken 84 SLD02/2171

84 SLD02/2655

84 SLD02/1886

84 SLD02/2518

84 SLD02/3398

84 SLD02/4411

84 SLD02/3421

84 SLD02/3625

84 SLD02/1837

84 SLD02/2511

Er zijn meer stukken bij dit recht

Naam gerechtigde [Gemeente Midden-Delfland](#)

Adres Anna van Raesfeltstraat 37
2636 HX SCHIPLUIDEN



BETREFT

Schipluiden I 5625

UW REFERENTIE

20180090

GELEVERD OP

25-07-2018 - 10:34

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11009751817

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

24-07-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

19-07-2018

BLAD

2 van 2

Postadres Postbus 1

2636 ZG SCHIPLUIDEN

Statutaire zetel SCHIPLUIDEN

KvK-nummer [27370601](#) (Bron: Handelsregister)

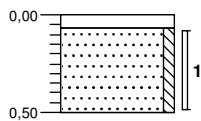
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 01

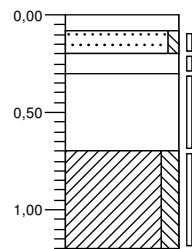
Datum: 10-07-2018



| | |
|--------|---|
| -41,44 | klinker |
| -41,51 | Kernboor |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor |
| -41,94 | |

Boring: 02

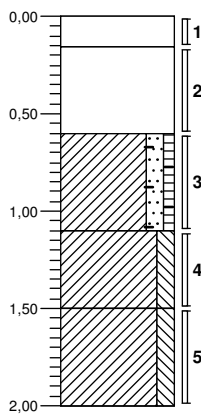
Datum: 10-07-2018



| | |
|--------|--|
| -40,64 | klinker |
| -40,72 | Kernboor |
| -40,84 | Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Kernboor |
| -40,94 | ▲ Volledig menggranulaat, Kernboor |
| | ▲ Volledig slakken, Kernboor |
| -41,34 | Klei, matig siltig, neutraal beigegrijs, Kernboor |
| -41,84 | |

Boring: 03

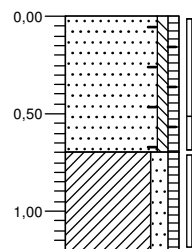
Datum: 10-07-2018



| | |
|--------|--|
| -41,34 | asfalt |
| -41,50 | Kernboor |
| | ▲ Volledig slakken, Kernboor, Deels gebonden. |
| -41,94 | |
| | ▲ Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, resten puin, donker zwartgrijs, Edelmanboor |
| -42,44 | |
| | Klei, matig siltig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor |
| -42,84 | |
| | Klei, matig siltig, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor |
| -43,34 | |

Boring: 04

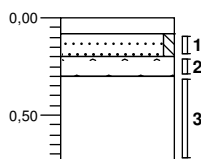
Datum: 10-07-2018



| | |
|--------|---|
| -41,26 | groenstrook |
| | ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, neutraal beigebrown, Edelmanboor |
| -41,96 | |
| | Klei, matig zandig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor |
| -42,46 | |

Boring: 05

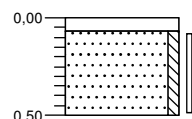
Datum: 10-07-2018



| | |
|--------|---|
| -40,87 | klinker |
| -40,95 | Kernboor |
| -41,07 | Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beigegeel, Kernboor, Laagjes zandcement |
| -41,17 | ▲ Volledig asfalt, Kernboor |
| -41,60 | ▲ Volledig slakken, Kernboor, Gestaaft op slakken deels gebonden |

Boring: 06

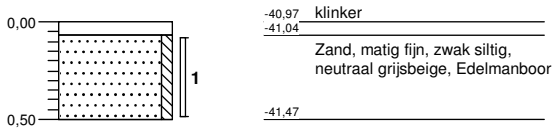
Datum: 10-07-2018



| | |
|--------|---|
| -43,55 | klinker |
| -43,62 | Kernboor |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor |
| -44,05 | |

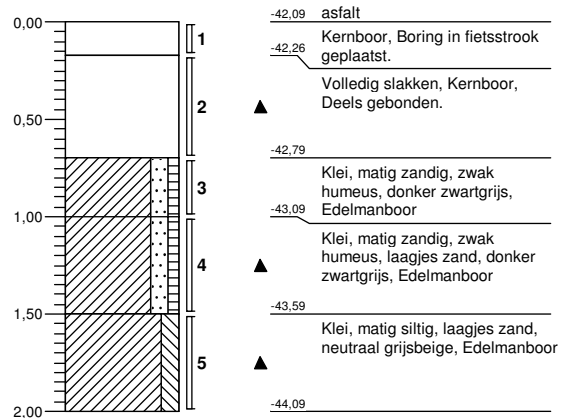
Boring: 07

Datum: 10-07-2018



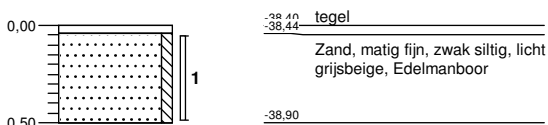
Boring: 08

Datum: 10-07-2018



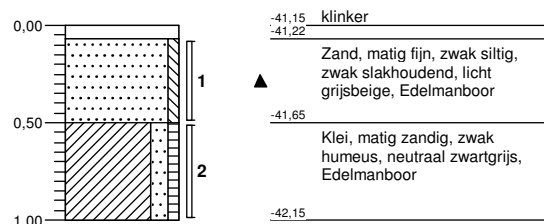
Boring: 09

Datum: 10-07-2018



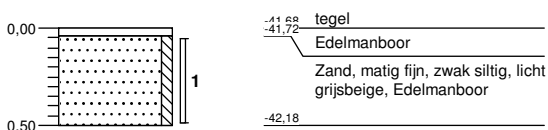
Boring: 10

Datum: 10-07-2018



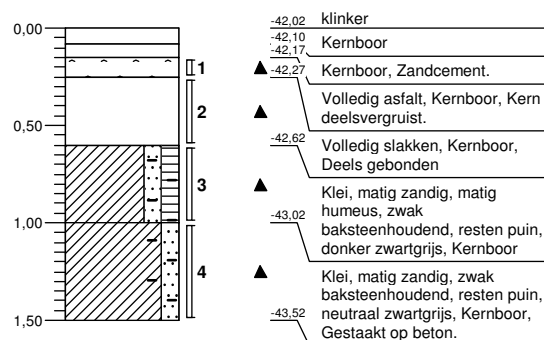
Boring: 11

Datum: 10-07-2018



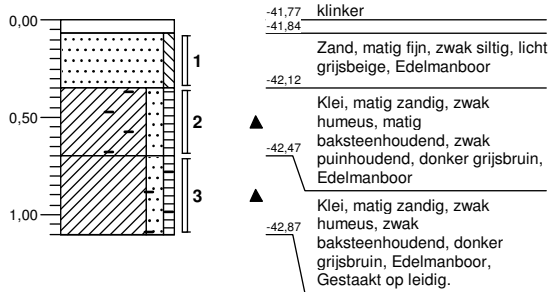
Boring: 12

Datum: 10-07-2018



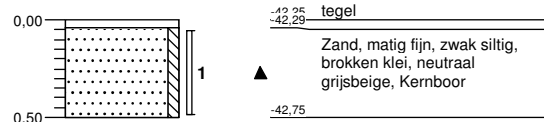
Boring: 13

Datum: 10-07-2018



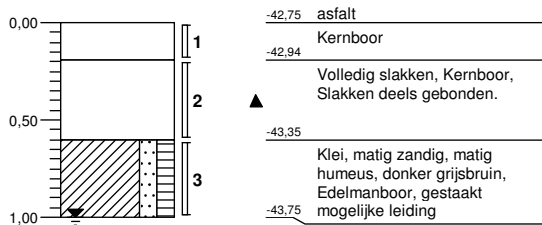
Boring: 14

Datum: 10-07-2018



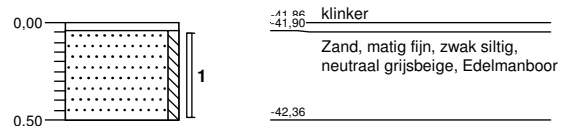
Boring: 15

Datum: 10-07-2018



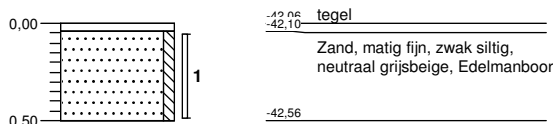
Boring: 16

Datum: 10-07-2018



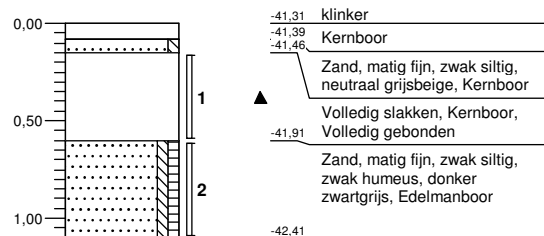
Boring: 17

Datum: 10-07-2018



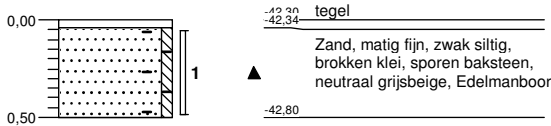
Boring: 18

Datum: 10-07-2018



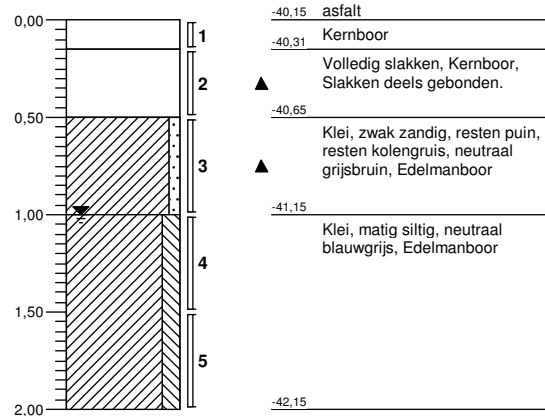
Boring: 19

Datum: 10-07-2018



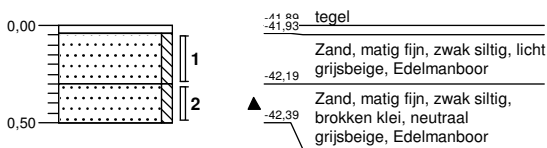
Boring: 20

Datum: 10-07-2018



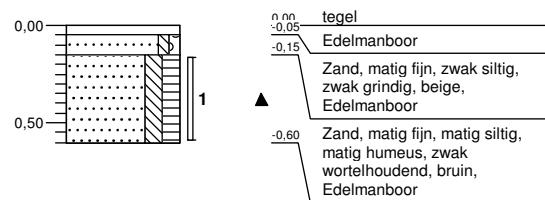
Boring: 21

Datum: 10-07-2018



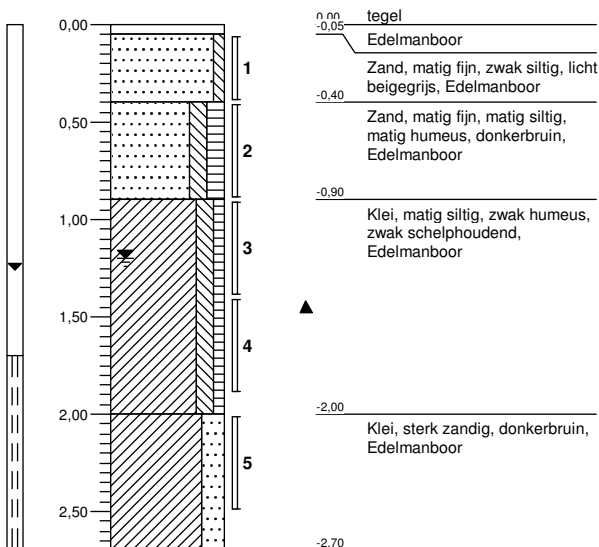
Boring: 22

Datum: 11-07-2018



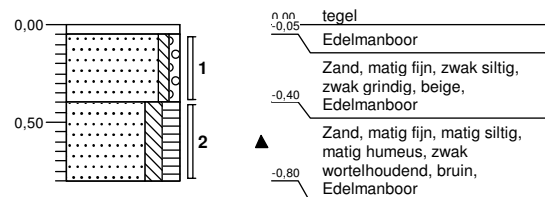
Boring: 23

Datum: 11-07-2018



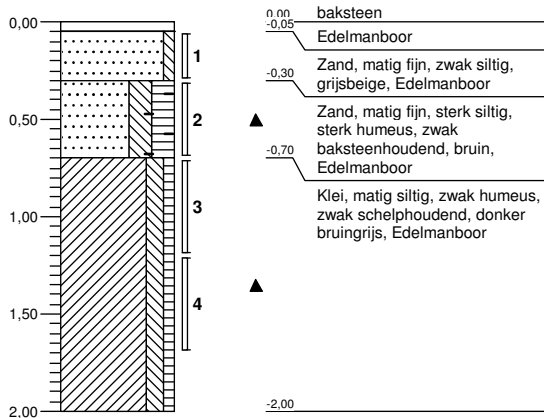
Boring: 24

Datum: 11-07-2018



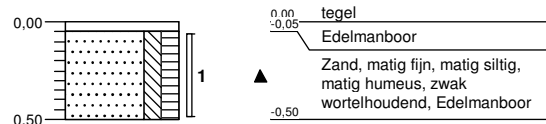
Boring: 25

Datum: 11-07-2018



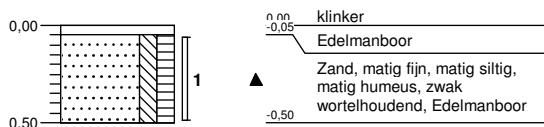
Boring: 26

Datum: 11-07-2018



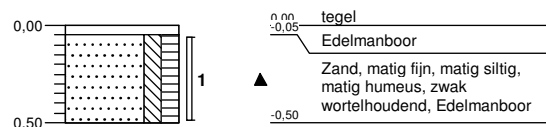
Boring: 27

Datum: 11-07-2018



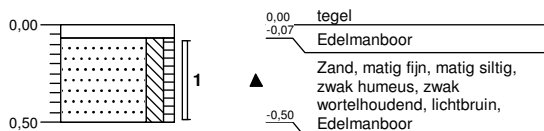
Boring: 28

Datum: 11-07-2018



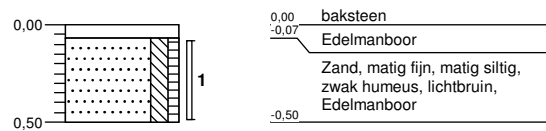
Boring: 29

Datum: 11-07-2018



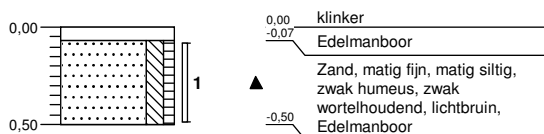
Boring: 30

Datum: 11-07-2018



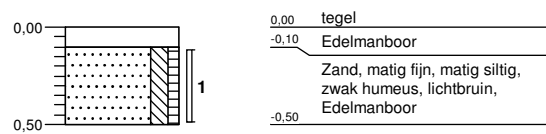
Boring: 31

Datum: 11-07-2018



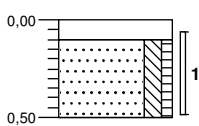
Boring: 32

Datum: 11-07-2018



Boring: 33

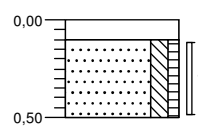
Datum: 11-07-2018



| | |
|-------|--|
| 0,00 | tegel |
| -0,10 | Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, |
| -0,50 | Edelmanboor |

Boring: 34

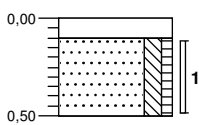
Datum: 11-07-2018



| | |
|-------|--|
| 0,00 | klinker |
| -0,10 | Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, |
| -0,50 | Edelmanboor |

Boring: 35

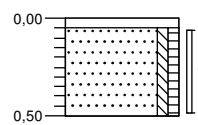
Datum: 11-07-2018



| | |
|-------|--|
| 0,00 | klinker |
| -0,10 | Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, |
| -0,50 | Edelmanboor |

Boring: 36

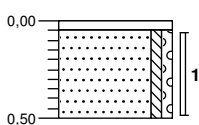
Datum: 11-07-2018



| | |
|-------|---|
| 0,00 | tegel |
| -0,05 | Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, |
| -0,50 | Edelmanboor |

Boring: 37

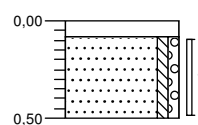
Datum: 11-07-2018



| | |
|-------|--|
| 0,00 | tegel |
| -0,05 | Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, |
| -0,50 | Edelmanboor |

Boring: 38

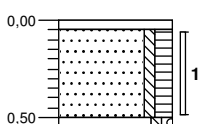
Datum: 11-07-2018



| | |
|-------|--|
| 0,00 | baksteen |
| -0,08 | Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, |
| -0,50 | Edelmanboor |

Boring: 39

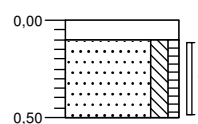
Datum: 11-07-2018



| | |
|-------|--|
| 0,00 | tegel |
| -0,05 | Edelmanboor |
| ▲ | Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, licht beigebruin, |
| -0,50 | Edelmanboor |
| -0,55 | Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, Edelmanboor |

Boring: 40

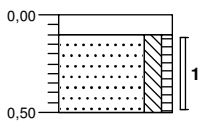
Datum: 11-07-2018



| | |
|-------|--|
| 0,00 | klinker |
| -0,10 | Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, |
| -0,50 | Edelmanboor |

Boring: 41

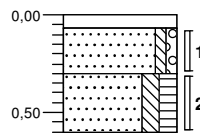
Datum: 11-07-2018



| | |
|-------|--|
| 0.00 | klinker |
| -0.10 | Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor |
| -0.50 | Edelmanboor |

Boring: 42

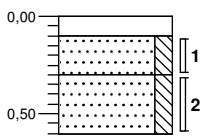
Datum: 11-07-2018



| | |
|-------|--|
| 0.00 | tegels |
| -0.07 | Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, Edelmanboor |
| -0.30 | Edelmanboor |
| -0.60 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, bruin, Edelmanboor |

Boring: 43

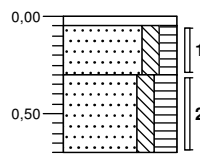
Datum: 11-07-2018



| | |
|-------|--|
| 0.00 | klinker |
| -0.10 | Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, matig siltig, beige, Edelmanboor |
| -0.30 | Edelmanboor |
| | Zand, zeer fijn, matig siltig, grijs, Edelmanboor |
| -0.60 | Edelmanboor |

Boring: 44

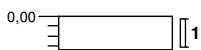
Datum: 11-07-2018



| | |
|-------|---|
| 0.00 | klinker |
| -0.05 | Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, Edelmanboor |
| -0.30 | Edelmanboor |
| | Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor |
| -0.70 | Edelmanboor |

Boring: 45

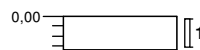
Datum: 10-07-2018



| | |
|--------|---|
| -41.66 | asfalt |
| -41.83 | Kernboor, Boring geplaatst in fietsstrook |

Boring: 46

Datum: 10-07-2018



| | |
|--------|----------|
| -42.50 | asfalt |
| -42.67 | Kernboor |

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

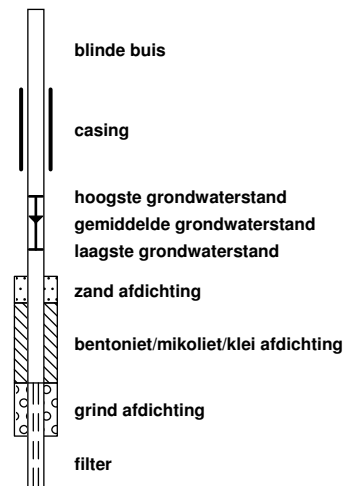
zand

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

veen

| | |
|--|--------------------|
| | Veen, mineraalarm |
| | Veen, zwak kleiig |
| | Veen, sterk kleiig |
| | Veen, zwak zandig |
| | Veen, sterk zandig |

peilbuis



klei

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

leem

| | |
|--|--------------------|
| | Leem, zwak zandig |
| | Leem, sterk zandig |

overige toevoegingen

| | |
|--|---------------|
| | zwak humeus |
| | matig humeus |
| | sterk humeus |
| | zwak grindig |
| | matig grindig |
| | sterk grindig |

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water



Bijlage 3: Analyseresultaten

GEOFOXX Gouda BV
T. Burgers
Postbus 2026
2800 BD GOUDA

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Uw projectnummer : 20180090
SYNLAB rapportnummer : 12832805, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 54SJ7BZ8

Rotterdam, 24-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180090. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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 17 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832805 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 24-07-2018

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | |
|--------|----------------|--|--|--|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM01 04 (0-50) 19 (4-50) | | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | MM02 03 (60-110) 12 (60-100) 13 (35-70) 20 (50-100) | | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | MM03 10 (7-50) | | | | | |
| 004 | Grond (AS3000) | MM04 01 (7-50) 06 (7-50) 11 (4-50) 17 (4-50) 21 (4-30) | | | | | |
| 005 | Grond (AS3000) | MM05 25 (30-70) | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 94.0 | 81.8 | 93.0 | 96.6 | 80.2 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | 41 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | stenen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 2.0 | 4.5 | 1.2 | 0.7 | 4.5 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 4.1 | 2.8 | 2.2 | <1 | 4.3 |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 40 | 170 | 440 | <20 ³⁾ | 44 ³⁾ |
| cadmium | mg/kgds | S | 0.24 | <0.2 | 0.37 | <0.2 ³⁾ | 0.42 ³⁾ |
| kobalt | mg/kgds | S | 2.7 | 11 | 5.0 | 1.8 ³⁾ | 2.2 ³⁾ |
| koper | mg/kgds | S | 18 | 250 | 43 | <5 ³⁾ | 47 ³⁾ |
| kwik | mg/kgds | S | 0.25 | 0.46 | 0.07 | <0.05 | 0.29 |
| lood | mg/kgds | S | 59 | 470 | 40 | <10 ³⁾ | 100 ³⁾ |
| molybdeen | mg/kgds | S | <0.5 | 1.8 | 1.3 | <0.5 ³⁾ | 0.53 ³⁾ |
| nikkel | mg/kgds | S | 8.0 | 20 | 14 | 4.8 ³⁾ | 6.3 ³⁾ |
| zink | mg/kgds | S | 67 | 160 | 72 | <20 ³⁾ | 78 ³⁾ |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | 0.01 | 0.15 | 0.02 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.20 | 1.5 | 0.03 | 0.01 | 0.16 |
| antraceen | mg/kgds | S | 0.08 | 0.47 | 0.02 | <0.01 | 0.04 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.73 | 3.1 | 0.13 | 0.04 | 0.41 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.46 | 1.6 | 0.09 | 0.02 | 0.22 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.42 | 1.3 | 0.07 | 0.02 | 0.23 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.35 | 0.97 | 0.05 | 0.02 | 0.16 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.70 | 1.7 | 0.08 | 0.03 | 0.28 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.55 | 1.5 | 0.07 | 0.02 | 0.19 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.53 | 1.4 | 0.07 | 0.02 | 0.19 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 4.03 ¹⁾ | 13.69 ¹⁾ | 0.63 ¹⁾ | 0.194 ¹⁾ | 1.887 ¹⁾ |
| CHLOORBENZENEN | | | | | | | |
| hexachloorbenzeen | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |

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

Paraaf :



Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832805 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 24-07-2018

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | | |
|--------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM01 04 (0-50) 19 (4-50) | | | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | MM02 03 (60-110) 12 (60-100) 13 (35-70) 20 (50-100) | | | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | MM03 10 (7-50) | | | | | | |
| 004 | Grond (AS3000) | MM04 01 (7-50) 06 (7-50) 11 (4-50) 17 (4-50) 21 (4-30) | | | | | | |
| 005 | Grond (AS3000) | MM05 25 (30-70) | | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|--|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| PCB 138 | µg/kgds | S | 1.7 ²⁾ | <1 | 1.0 ²⁾ | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | 1.0 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 | 1.1 ²⁾ | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 6.2 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | 5.6 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ |
| CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN | | | | | | | |
| o,p-DDT | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| p,p-DDT | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| som DDT (0.7 factor) | µg/kgds | S | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ |
| o,p-DDD | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| p,p-DDD | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| som DDD (0.7 factor) | µg/kgds | S | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ |
| o,p-DDE | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| p,p-DDE | µg/kgds | S | 1.4 | <1 | <1 | 1.2 | 1.9 ¹⁾ |
| som DDE (0.7 factor) | µg/kgds | S | 2.1 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | 1.9 ¹⁾ | 1.9 ¹⁾ |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 ¹⁾ | 4.2 ¹⁾ | 4.2 ¹⁾ | 4.7 ¹⁾ | 4.7 ¹⁾ |
| aldrin | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| dieldrin | µg/kgds | S | 3.7 | <1 | <1 | 2.0 | <1 |
| endrin | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | µg/kgds | S | 5.1 ¹⁾ | 2.1 ¹⁾ | 2.1 ¹⁾ | 3.4 ¹⁾ | 3.4 ¹⁾ |
| isodrin | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | 2.7 ¹⁾ | 2.7 ¹⁾ |
| telodrin | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| alpha-HCH | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| beta-HCH | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| gamma-HCH | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| delta-HCH | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) | µg/kgds | S | 2.8 ¹⁾ | 2.8 ¹⁾ | 2.8 ¹⁾ | 2.8 ¹⁾ | 2.8 ¹⁾ |
| heptachloor | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| cis-heptachloorepoxide | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| trans-heptachloorepoxide | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | µg/kgds | S | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ |
| alpha-endosulfan | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| hexachloorbutadien | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| endosulfansulfaat | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| trans-chloordaan | µg/kgds | S | 1.0 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| cis-chloordaan | µg/kgds | S | 1.5 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| som chloordaan (0.7 factor) | µg/kgds | S | 2.5 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ | 1.4 ¹⁾ |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | µg/kgds | S | 20.9 ¹⁾ | 16.1 ¹⁾ | 16.1 ¹⁾ | 17.9 ¹⁾ | 17.9 ¹⁾ |

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

Paraaf :



Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832805 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 24-07-2018

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | |
|--------|----------------|--|--|--|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM01 04 (0-50) 19 (4-50) | | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | MM02 03 (60-110) 12 (60-100) 13 (35-70) 20 (50-100) | | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | MM03 10 (7-50) | | | | | |
| 004 | Grond (AS3000) | MM04 01 (7-50) 06 (7-50) 11 (4-50) 17 (4-50) 21 (4-30) | | | | | |
| 005 | Grond (AS3000) | MM05 25 (30-70) | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | µg/kgds | S | 19.5 ¹⁾ | 14.7 ¹⁾ | 14.7 ¹⁾ | 16.5 ¹⁾ | |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | 8 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | 21 | <5 | <5 | 6 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | 7 | 17 | 6 | <5 | 12 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | 10 | 12 | 5 | <5 | 8 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | 60 | <20 | <20 | 30 |

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

Paraaf :



Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832805 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 24-07-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf : 

Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832805 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 24-07-2018

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|--|
| 006 | Grond (AS3000) | MM06 23 (5-40) 25 (5-30) 26 (5-50) 28 (5-50) |
| 007 | Grond (AS3000) | MM07 29 (7-50) 30 (7-50) 31 (7-50) 32 (10-50) |
| 008 | Grond (AS3000) | MM08 33 (5-50) 34 (10-50) 35 (10-50) |
| 009 | Grond (AS3000) | MM09 36 (5-50) 37 (5-50) 39 (5-50) 40 (10-50) 41 (10-50) |
| 010 | Grond (AS3000) | MM10 42 (7-30) 43 (10-30) 44 (5-30) |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 | 009 | 010 |
|---|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 92.4 | 88.4 | 91.3 | 92.5 | 93.8 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 1.2 | 1.2 | 0.7 | 0.8 | 0.8 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 1.6 | 2.2 | 4.8 | <1 | <1 |
| METALEN | | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 22 | 24 ³⁾ | <20 | <20 ³⁾ | <20 ³⁾ |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.2 | 0.30 ³⁾ | <0.2 | 0.35 ³⁾ | <0.2 ³⁾ |
| kobalt | mg/kgds | S | 2.4 | 2.5 ³⁾ | 2.9 | 2.2 ³⁾ | 1.9 ³⁾ |
| koper | mg/kgds | S | 16 | 12 ³⁾ | <5 | 7.5 ³⁾ | 6.9 ³⁾ |
| kwik | mg/kgds | S | 0.14 | 0.10 | <0.05 | 0.10 | 0.08 |
| lood | mg/kgds | S | 45 | 31 ³⁾ | 11 | 21 ³⁾ | 19 ³⁾ |
| molybdeen | mg/kgds | S | <0.5 | <0.5 ³⁾ | <0.5 | <0.5 ³⁾ | <0.5 ³⁾ |
| nikkel | mg/kgds | S | 6.1 | 6.6 ³⁾ | 7.0 | 5.7 ³⁾ | 4.9 ³⁾ |
| zink | mg/kgds | S | 52 | 64 ³⁾ | 36 | 80 ³⁾ | 33 ³⁾ |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.02 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.01 | 0.03 | <0.01 | 0.89 | 0.02 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.54 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.06 | 0.02 | 3.4 | 0.04 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.04 | 0.01 | 1.9 | 0.02 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.03 | 0.01 | 1.7 | 0.02 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.01 | 0.03 | 0.01 | 0.89 | 0.02 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.04 | 0.02 | 1.5 | 0.02 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.04 | 0.02 | 1.00 | 0.02 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.04 | 0.01 | 1.0 | 0.02 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.164 ¹⁾ | 0.324 ¹⁾ | 0.121 ¹⁾ | 12.84 ¹⁾ | 0.194 ¹⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | 2.2 ⁴⁾ | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | 1.6 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | 1.4 ²⁾ | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | 1.6 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | 2.4 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | 2.9 ²⁾ | <1 |

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

Paraaf :



Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832805 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 24-07-2018

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | | | |
|--------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|
| 006 | Grond (AS3000) | MM06 23 (5-40) 25 (5-30) 26 (5-50) 28 (5-50) | | | | | | |
| 007 | Grond (AS3000) | MM07 29 (7-50) 30 (7-50) 31 (7-50) 32 (10-50) | | | | | | |
| 008 | Grond (AS3000) | MM08 33 (5-50) 34 (10-50) 35 (10-50) | | | | | | |
| 009 | Grond (AS3000) | MM09 36 (5-50) 37 (5-50) 39 (5-50) 40 (10-50) 41 (10-50) | | | | | | |
| 010 | Grond (AS3000) | MM10 42 (7-30) 43 (10-30) 44 (5-30) | | | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 | 008 | 009 | 010 |
|--------------------------|---------|---|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | 12.8 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ |
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | 9 | <5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | <5 | 6 | <5 | 17 | <5 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | 17 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | 40 | <20 |

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

Paraaf :



Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832805 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 24-07-2018

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * 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 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 4 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :



Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832805 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 24-07-2018

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961) |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961) |
| 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 |
| hexachloorbenzeen | Grond (AS3000) | Conform AS3020-2 |
| 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 |
| o,p-DDT | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1 |
| p,p-DDT | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDT (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| o,p-DDD | Grond (AS3000) | Idem |
| p,p-DDD | Grond (AS3000) | Idem |

Paraaf :



Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832805 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 24-07-2018

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|----------------|---|
| som DDD (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| o,p-DDE | Grond (AS3000) | Idem |
| p,p-DDE | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDE (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| aldrin | Grond (AS3000) | Idem |
| dieldrin | Grond (AS3000) | Idem |
| endrin | Grond (AS3000) | Idem |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| isodrin | Grond (AS3000) | Idem |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS |
| telodrin | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1 |
| alpha-HCH | Grond (AS3000) | Idem |
| beta-HCH | Grond (AS3000) | Idem |
| gamma-HCH | Grond (AS3000) | Idem |
| delta-HCH | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3 |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS |
| heptachloor | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1 |
| cis-heptachloorepoxide | Grond (AS3000) | Idem |
| trans-heptachloorepoxide | Grond (AS3000) | Idem |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| alpha-endosulfan | Grond (AS3000) | Idem |
| hexachloorbutadieen | Grond (AS3000) | Idem |
| endosulfansulfaat | Grond (AS3000) | Conform AS3020-3 |
| trans-chloordaan | Grond (AS3000) | Conform AS3020-1 |
| cis-chloordaan | Grond (AS3000) | Idem |
| som chloordaan (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3220-1 en AS3220-2 |
| som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | Grond (AS3000) | Conform AS3020 |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y6698886 | 10-07-2018 | 10-07-2018 | ALC201 |
| 001 | Y6699646 | 10-07-2018 | 10-07-2018 | ALC201 |
| 002 | Y6698835 | 10-07-2018 | 10-07-2018 | ALC201 |
| 002 | Y6698865 | 10-07-2018 | 10-07-2018 | ALC201 |
| 002 | Y6698874 | 10-07-2018 | 10-07-2018 | ALC201 |
| 002 | Y6698868 | 10-07-2018 | 10-07-2018 | ALC201 |
| 003 | Y6698877 | 10-07-2018 | 10-07-2018 | ALC201 |

Paraaf :



Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832805 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 24-07-2018

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 004 | Y6698869 | 10-07-2018 | 10-07-2018 | ALC201 |
| 004 | Y6698866 | 10-07-2018 | 10-07-2018 | ALC201 |
| 004 | Y6698826 | 10-07-2018 | 10-07-2018 | ALC201 |
| 004 | Y6698878 | 10-07-2018 | 10-07-2018 | ALC201 |
| 004 | Y6698814 | 10-07-2018 | 10-07-2018 | ALC201 |
| 005 | Y6772862 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 006 | Y6795919 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 006 | Y6795927 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 006 | Y6795929 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 006 | Y6796052 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 007 | Y7026776 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 007 | Y7026779 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 007 | Y7026785 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 007 | Y7026786 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 008 | Y7026788 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 008 | Y7026773 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 008 | Y7026783 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 009 | Y7026769 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 009 | Y6795205 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 009 | Y7026778 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 009 | Y6795173 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 009 | Y6795207 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 010 | Y7026770 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 010 | Y7026771 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |
| 010 | Y7026772 | 11-07-2018 | 11-07-2018 | ALC201 |

Paraaf :



Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832805 - 1

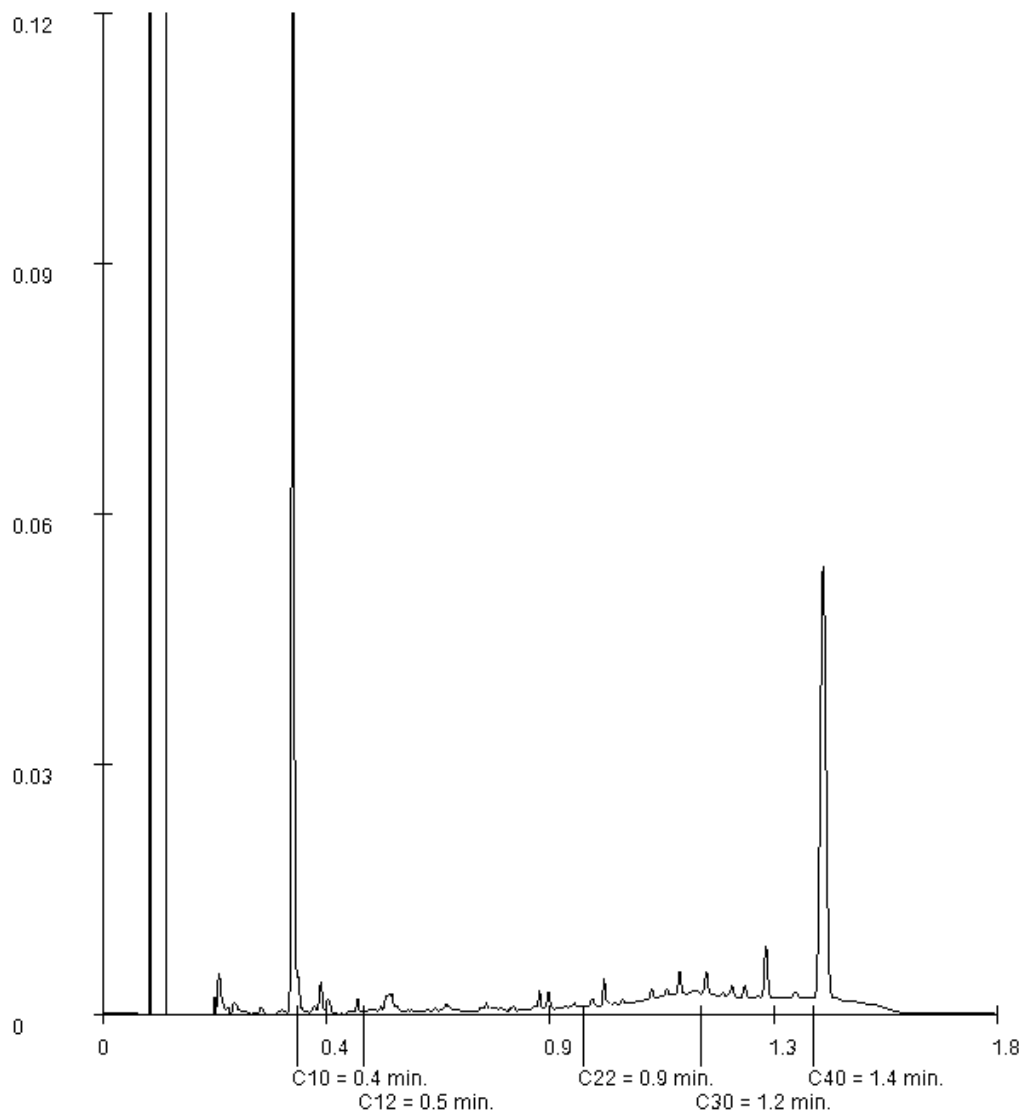
Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 24-07-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM0104 (0-50) 19 (4-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832805 - 1

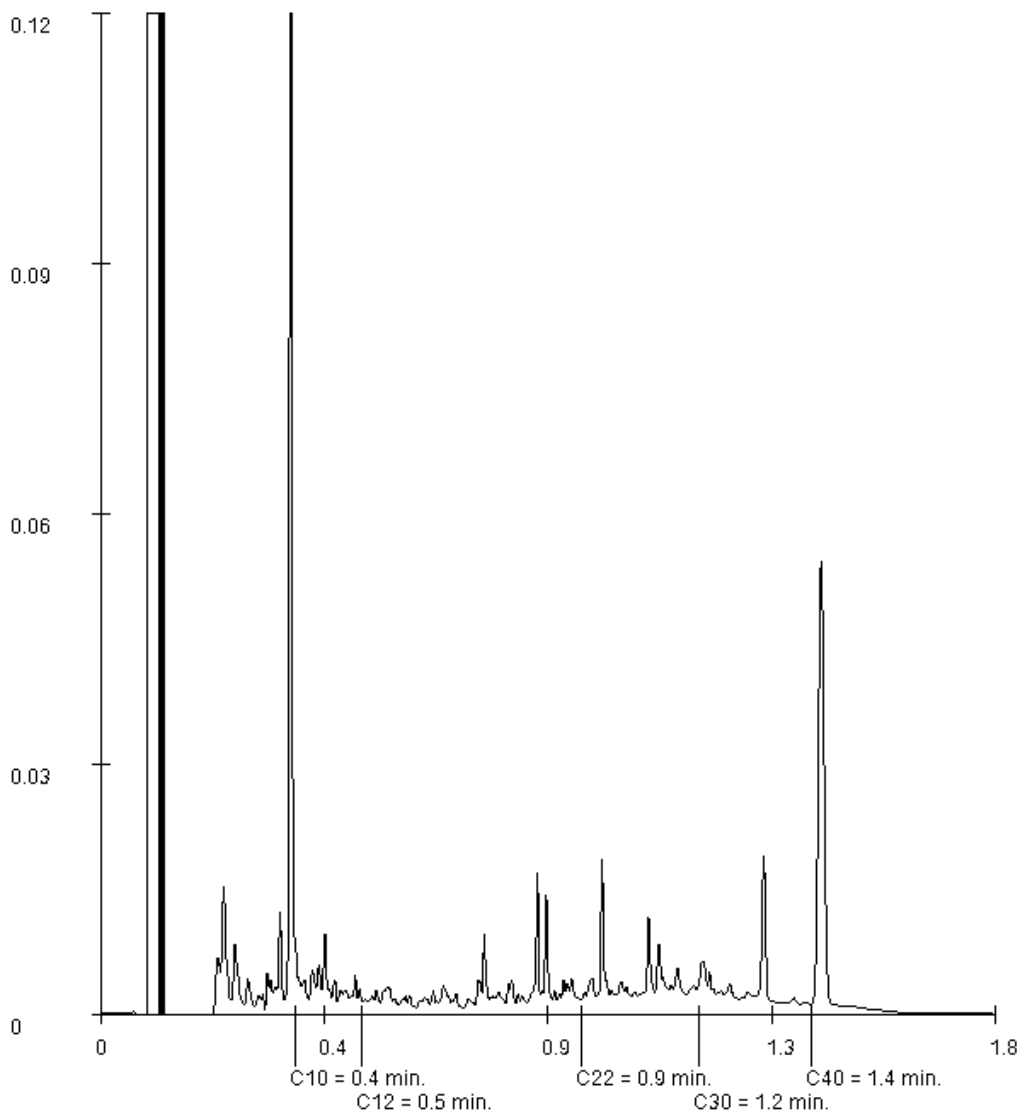
Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 24-07-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM0203 (60-110) 12 (60-100) 13 (35-70) 20 (50-100)

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 : 

Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832805 - 1

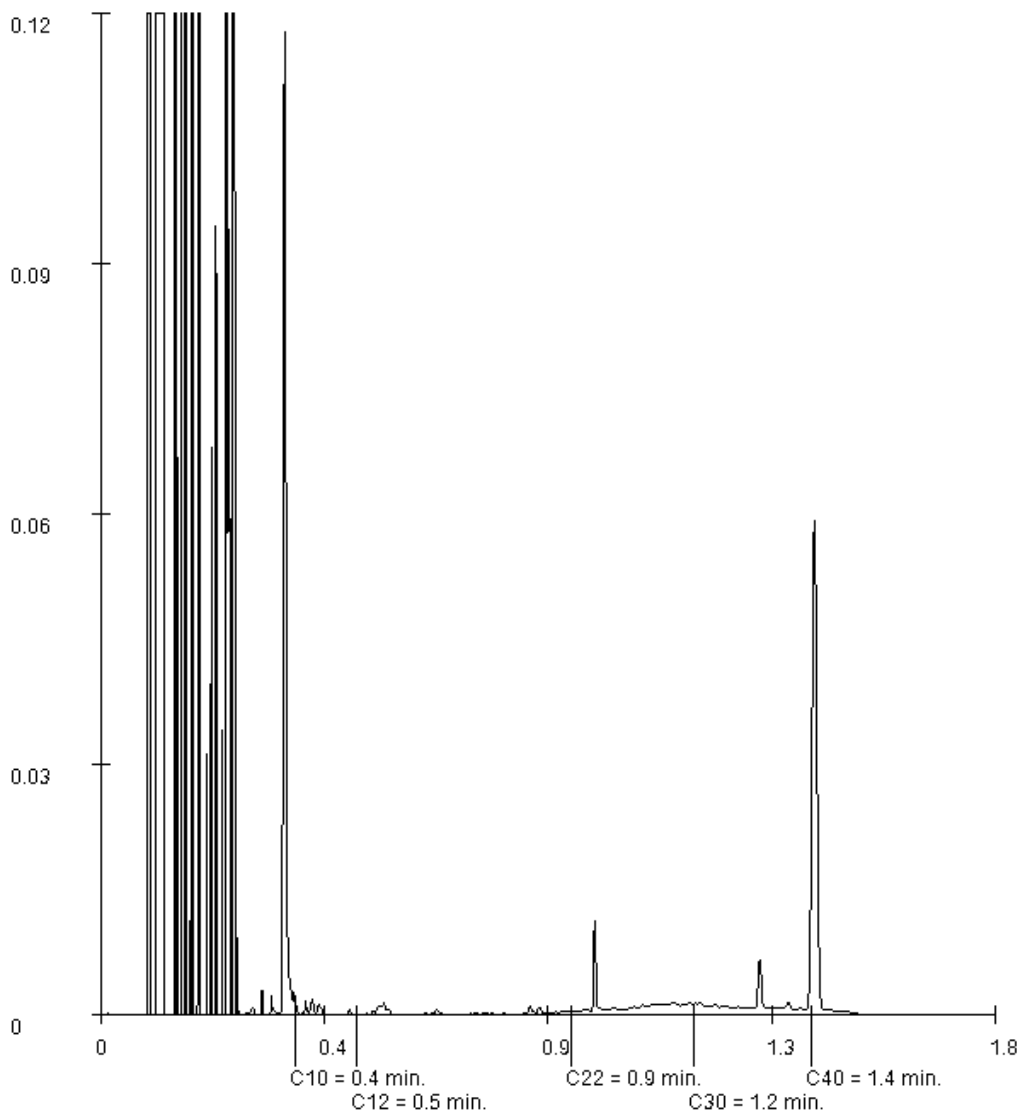
Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 24-07-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM0310 (7-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf : 

Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832805 - 1

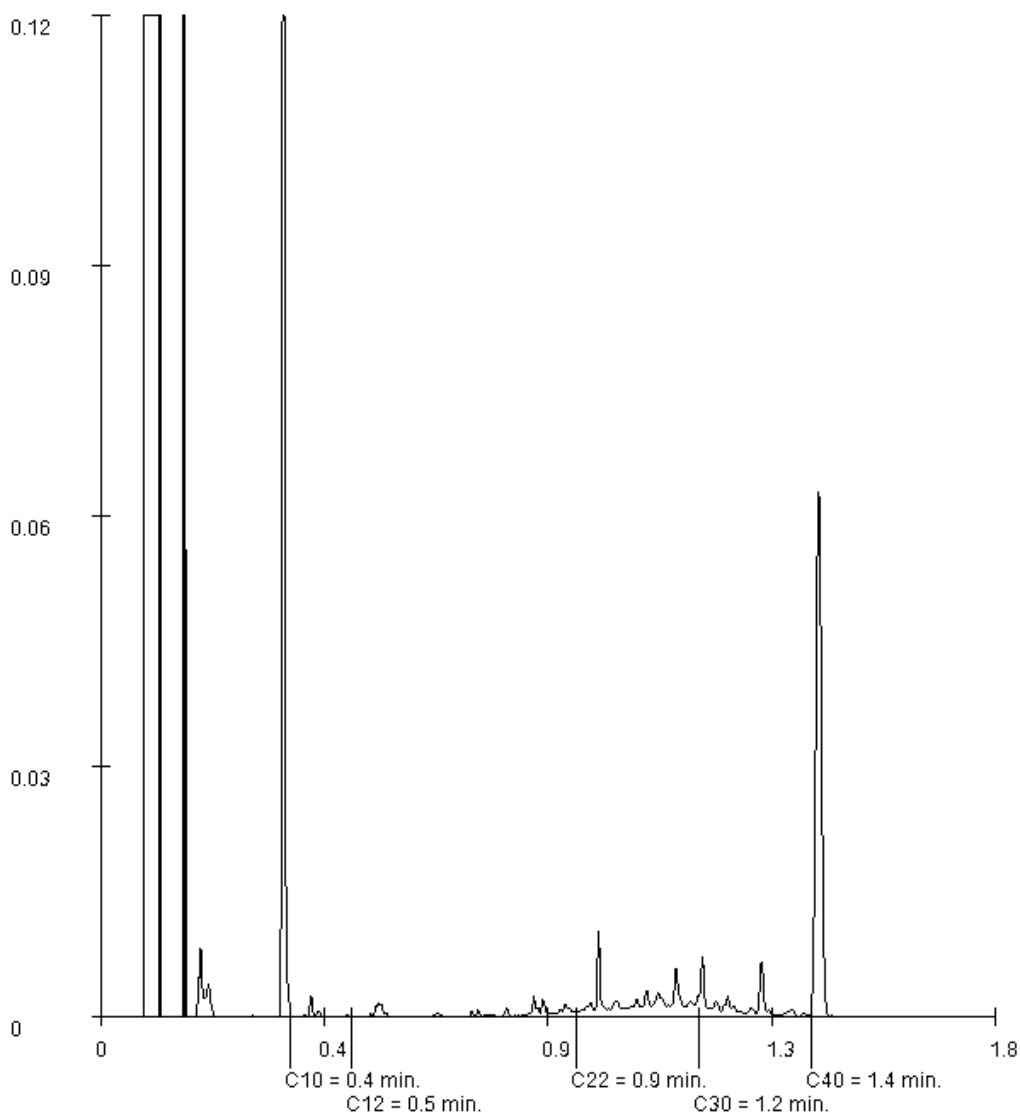
Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 24-07-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM0525 (30-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832805 - 1

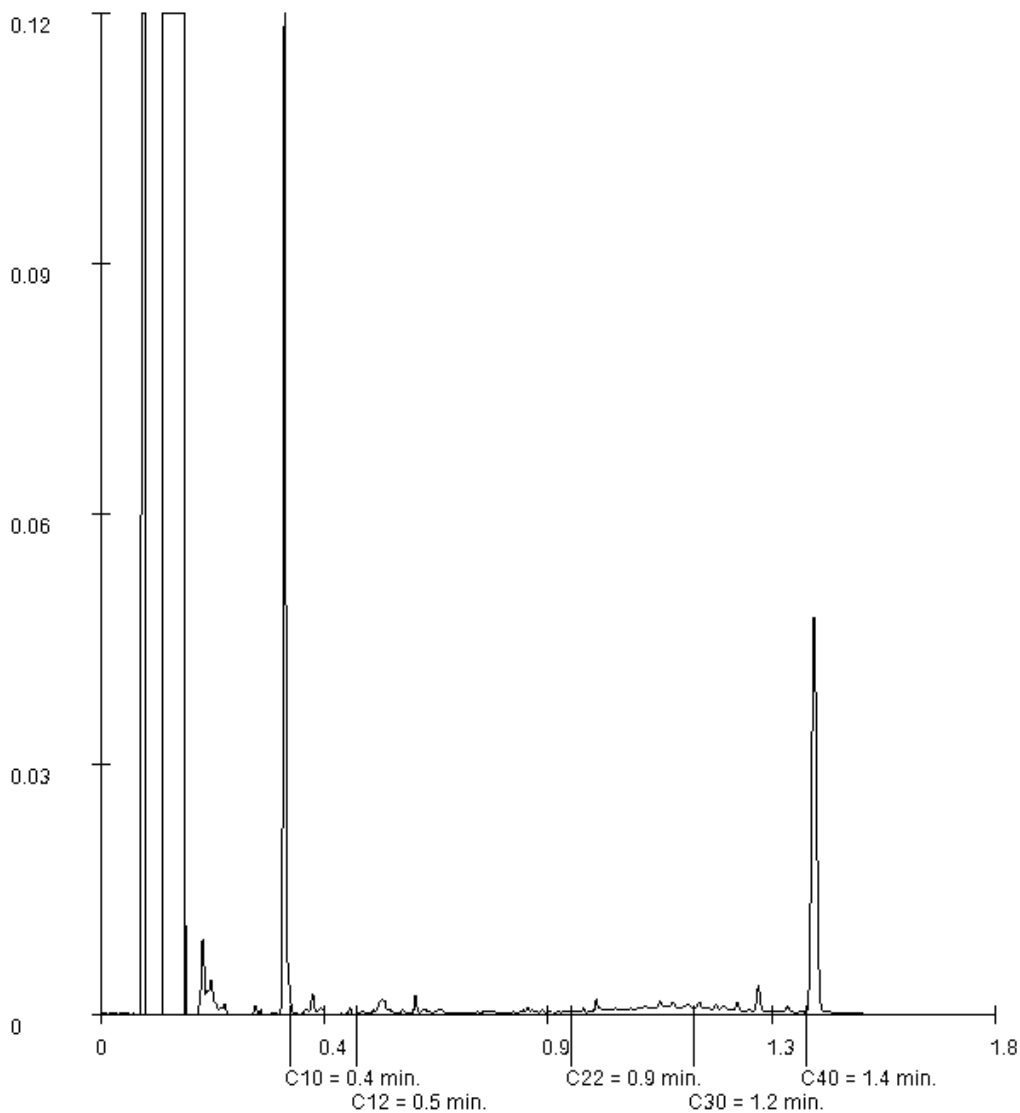
Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 24-07-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM0729 (7-50) 30 (7-50) 31 (7-50) 32 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832805 - 1

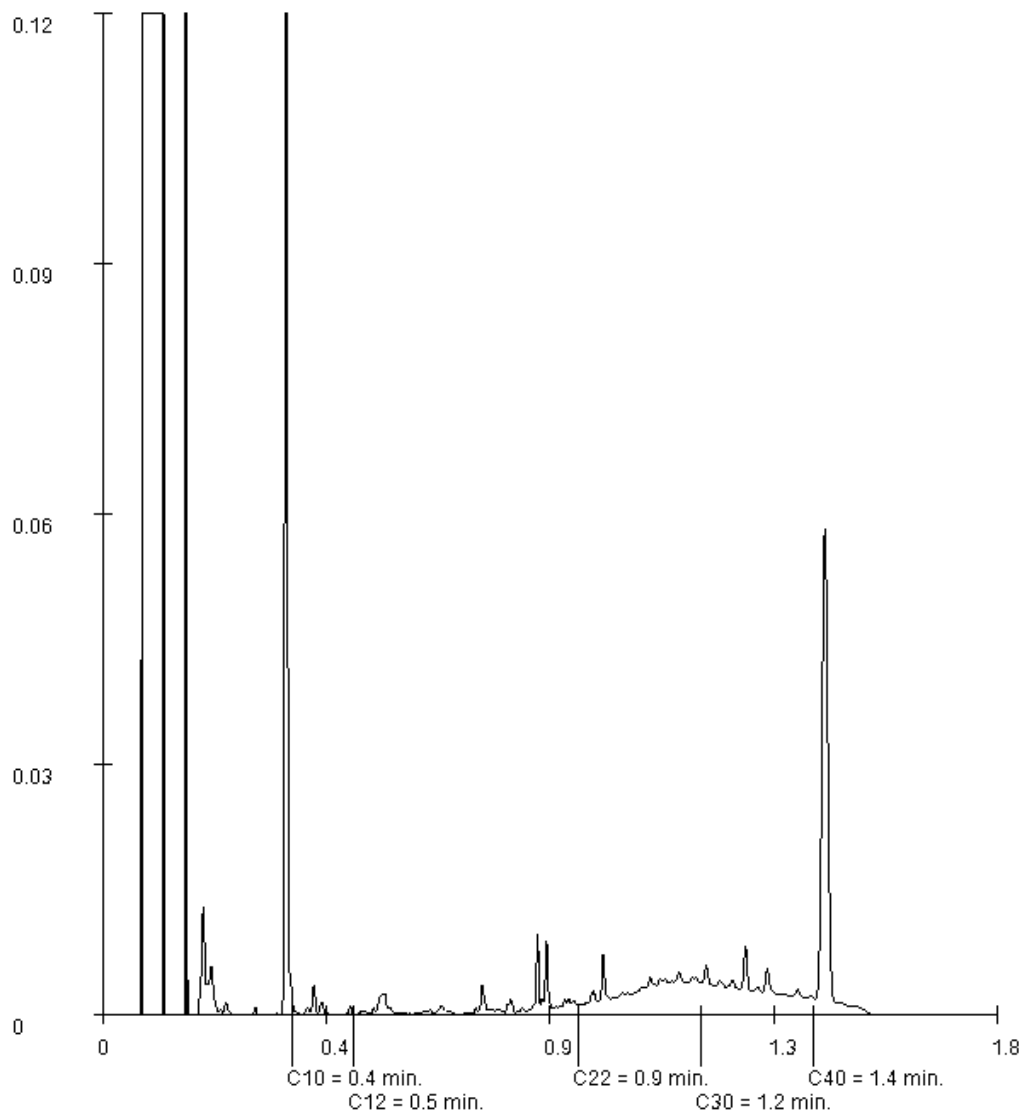
Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 24-07-2018

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM0936 (5-50) 37 (5-50) 39 (5-50) 40 (10-50) 41 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

GEOFOXX Gouda BV
J. van Seters
Postbus 2026
2800 BD GOUDA

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Uw projectnummer : 20180090
SYNLAB rapportnummer : 12837438, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : YFMN7IGI

Rotterdam, 23-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180090. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12837438 - 1

Orderdatum 19-07-2018
Startdatum 19-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 23-1-1 23 (170-270) |

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

METALEN

| | | | |
|-----------|------|---|-------|
| barium | µg/l | S | 72 |
| 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 | 3.3 |
| molybdeen | µg/l | S | <2 |
| nikkel | µg/l | S | <3 |
| zink | µg/l | S | 15 |

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | | |
|----------------------|------|---|--------------------|
| benzeen | µg/l | S | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 ¹⁾ |
| styreen | µg/l | S | <0.2 |

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|-----------|------|---|-------|
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 |
|-----------|------|---|-------|

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|--|------|---|--------------------|
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 ¹⁾ |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.42 ¹⁾ |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 |

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

Paraaf :



Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12837438 - 1

Orderdatum 19-07-2018
Startdatum 19-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 23-1-1 23 (170-270) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | |
| 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 Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12837438 - 1

Orderdatum 19-07-2018
Startdatum 19-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

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 Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12837438 - 1

Orderdatum 19-07-2018
Startdatum 19-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|--|---------------------|--|
| barium | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852) |
| lood | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xylenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| styreen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4 |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,3-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| chloroform | Grondwater (AS3000) | Idem |
| vinylchloride | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tribroommethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monsternummer | Verpakking |
|---------|----------|-------------|---------------|------------|
| 001 | G6471303 | 19-07-2018 | 19-07-2018 | ALC236 |
| 001 | G6470644 | 19-07-2018 | 19-07-2018 | ALC236 |
| 001 | B1630686 | 19-07-2018 | 19-07-2018 | ALC204 |

Paraaf :



GEOFOXX Gouda BV
T. Burgers
Postbus 2026
2800 BD GOUDA

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Uw projectnummer : 20180090
SYNLAB rapportnummer : 12832812, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : SSM1CFC1

Rotterdam, 23-07-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180090. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832812 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------------|---------------------|
| 001 | Asbestverdachte grond AS3000 | MMA1 04 (0-70) |
| 002 | Asbestverdachte grond AS3000 | MMA2 mmAB (50-150) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---------|---------|---|-----|-----|
|---------|---------|---|-----|-----|

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

| | | | | |
|---------------------------------|--------|--|-------------------|--------------------|
| totaal aangeleverd monster | kg | | 0.60 | 2.87 |
| in behandeling genomen gewicht | kg | | 0.60 | 2.87 |
| Mengmonster samengesteld | | | nee | nee |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | g | | 462 ¹⁾ | 2163 ¹⁾ |
| droge stof | gew.-% | | 95.9 | 82.7 |

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

| | | | | |
|--|---------|---|--------|-----|
| gemeten totaal asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| ondergrens (95% betrouwbaar.interval) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| bovengrens (95% betrouwbaar.interval) | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte | mg/kgds | | <2 | <2 |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte | mg/kgds | | <2 | <2 |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte | mg/kgds | | <2 | <2 |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte | mg/kgds | | <2 | <2 |
| berekende bepalingsgrens | mg/kgds | S | n.v.t. | 1.0 |
| gewogen asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 | <2 |

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

Paraaf :



Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832812 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Dijkhoornseweg te Den Hoorn
Projectnummer 20180090
Rapportnummer 12832812 - 1

Orderdatum 12-07-2018
Startdatum 12-07-2018
Rapportagedatum 23-07-2018

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|------------------------------|--------------------------------------|
| totaal aangeleverd monster | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3070-1 en conform NEN 5898 |
| Mengmonster samengesteld | Asbestverdachte grond AS3000 | conform NEN 5707 (2003) |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3070-1 en conform NEN 5898 |
| droge stof | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten totaal asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| ondergrens (95% betrouwbaar.interval) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| bovengrens (95% betrouwbaar.interval) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| berekende bepalinggrens | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monsternaam | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | E1674475 | 10-07-2018 | 10-07-2018 | ALC291 |
| 002 | E1674481 | 10-07-2018 | 10-07-2018 | ALC291 |

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12832812-001 Datum analyse: 22-07-2018
 Projectnummer: 20180090
 Projectnaam: 20180090

Monsteromschrijving: MMA1

| Labomonster | | | |
|---|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten totaal asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| berekende bepalingsgrens | N.v.t. | | |
| Gewogen concentraties* | | | |
| gewogen asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 | | |
| Vorbereidende resultaten | | | |
| totaal gewicht na drogen | 577 | g | |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | 462 | g | |
| totaal gewicht voor drogen | 602 | g | |
| droge stof | 95.9 | gew.-% | |

Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|---|--------------------------------------|---|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 20-31.5 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-20 | 21 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 | 30 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-4 | 26 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 | 27 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.5-1 | 43 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| <0.5 | 316 | | | | | | | | | | | | | | | |

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

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

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12832812-002

Datum analyse: 22-07-2018

Projectnummer: 20180090

Projectnaam: 20180090

Monsteromschrijving: MMA2

| Labomonster | | | |
|---|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Gemeten concentraties | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten totaal asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| berekende bepalingsgrens | 1.0 | | |
| Gewogen concentraties* | | | |
| gewogen asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | <2 | | |
| Vorbereidende resultaten | | | |
| totaal gewicht na drogen | 2378 | g | |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | 2163 | g | |
| totaal gewicht voor drogen | 2874 | g | |
| droge stof | 82.7 | gew.-% | |

Analyseresultaten

| Fractie (mm) | massa zee fractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|------------|---------|-------------|---------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|---|--------------------------------------|---|----------------------|----------------------|------------------------------|
| >31.5 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 20-31.5 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-20 | 223 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 | 255 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-4 | 168 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-2 | 197 | 60.5 | | | | | | | | | | | | | | 0.6 |
| 0.5-1 | 192 | 32.2 | | | | | | | | | | | | | | 0.4 |
| <0.5 | 1128 | | | | | | | | | | | | | | | |

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

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

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

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

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

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



Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen



Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond.

Toelichting toetsingswaarden

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (> 25 m³ grond of > 100 m³ grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde).

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau en op monsterniveau. Als gevolg van de toetsregels in artikel 4.2.2. van de Regeling bodemkwaliteit kan de conclusie op monsterniveau afwijken van de conclusie op parameterniveau. Artikel 4.2.2. beschrijft wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden.

Bodemindex

Bij de getoetste waarde is een bodemindex opgenomen. De bodemindex is een gestandaardiseerde maat voor de mate van overschrijding van een bepaalde toetsingswaarde en wordt berekend volgens onderstaande formule:

$$\text{Bodemindex} = \frac{(GSSD - AW)}{(I - AW)}$$

Daarbij geldt het volgende:

AW: Achtergrondwaarde
I: Interventiewaarde
GSSD: Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Index < 0: De achtergrondwaarde wordt niet overschreden;
Index > 0: De achtergrondwaarde wordt overschreden;
Index > 0,5: De waarde waarbij nader bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is wordt overschreden;
Index > 1 De interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingswaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie met BoToVa gevalideerde software omgerekend naar standaardbodem.



Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

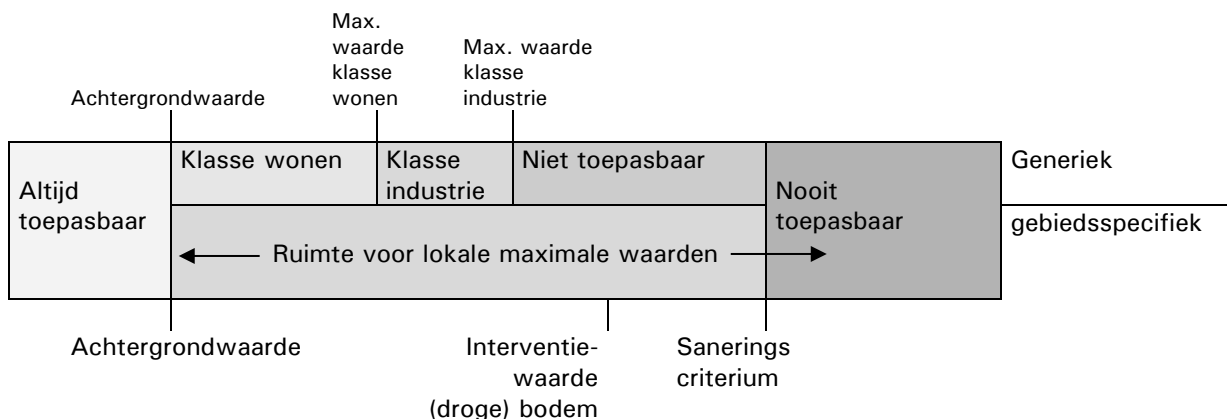
Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2018 - 11:55)

| | | |
|---------------------|---|---|
| Projectcode | 20180090 | 20180090 |
| Projectnaam | Dijkhoornseweg te Den Hoorn | Dijkhoornseweg te Den Hoorn |
| Monsteromschrijving | MM01 | MM02 |
| Monstersoort | Grond (AS3000) | Grond (AS3000) |
| Monster conclusie | Overschrijding Achtergrondwaarde | Overschrijding Interventiewaarde |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | BI | SR | BT | BC | BI |
|---|---------|-------------|--------------|------|-------------|--------------|--------------|------|-------------|
| droge stof | % | 94,0 | 94 | | | 81,8 | 81,8 | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | <1 | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | Geen | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 2,0 | 2 | | | 4,5 | 4,5 | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | 4,1 | 4,1 | | | 2,8 | 2,8 | | |
| METALEN | | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 40 | 123 | -- | | 170 | 599 | -- | |
| cadmium | mg/kg | 0,24 | 0,4 | <=AW | -0,02 | <0,2 | 0,214 | <=AW | -0,03 |
| kobalt | mg/kg | 2,7 | 7,72 | <=AW | -0,04 | 11 | 35,6 | IN | 0,12 |
| koper | mg/kg | 18 | 34,7 | <=AW | -0,04 | 250 | 464 | >I | 2,83 |
| kwik | mg/kg | 0,25 | 0,347 | WO | 0,01 | 0,46 | 0,64 | WO | 0,01 |
| lood | mg/kg | 59 | 89,4 | WO | 0,08 | 470 | 697 | >I | 1,35 |
| molybdeen | mg/kg | <0,5 | 0,35 | <=AW | -0,01 | 1,8 | 1,8 | WO | 0,00 |
| nikkel | mg/kg | 8,0 | 19,9 | <=AW | -0,23 | 20 | 54,7 | IN | 0,30 |
| zink | mg/kg | 67 | 144 | WO | 0,01 | 160 | 344 | IN | 0,35 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | 0,01 | 0,01 | - | | 0,15 | 0,15 | - | |
| fenantreen | mg/kg | 0,20 | 0,2 | - | | 1,5 | 1,5 | - | |
| antraceen | mg/kg | 0,08 | 0,08 | - | | 0,47 | 0,47 | - | |
| fluoranteen | mg/kg | 0,73 | 0,73 | - | | 3,1 | 3,1 | - | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0,46 | 0,46 | - | | 1,6 | 1,6 | - | |
| chryseen | mg/kg | 0,42 | 0,42 | - | | 1,3 | 1,3 | - | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0,35 | 0,35 | - | | 0,97 | 0,97 | - | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0,70 | 0,7 | - | | 1,7 | 1,7 | - | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0,55 | 0,55 | - | | 1,5 | 1,5 | - | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0,53 | 0,53 | - | | 1,4 | 1,4 | - | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 4,03 | 4,03 | WO | 0,07 | 13,69 | 13,7 | IN | 0,32 |
| CHLOORBENZENEN | | | | | | | | | |
| hexachloorbenzeen | ug/kg | <1 | 3,5 | <=AW | - | <1 | 1,56 | <=AW | - |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| PCB 138 | ug/kg | 1,7 | 8,5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| PCB 153 | ug/kg | 1,0 | 5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 6,2 | 31 | WO | 0,01 | 4,9 | 10,9 | <=AW | - |
| CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN | | | | | | | | | |
| o,p-DDT | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| p,p-DDT | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| som DDT (0.7 factor) | ug/kg | 1,4 | 7 | <=AW | - | 1,4 | 3,11 | <=AW | - |
| o,p-DDD | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| p,p-DDD | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| som DDD (0.7 factor) | ug/kg | 1,4 | 7 | <=AW | - | 1,4 | 3,11 | <=AW | - |
| o,p-DDE | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| p,p-DDE | ug/kg | 1,4 | 7 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| som DDE (0.7 factor) | ug/kg | 2,1 | 10,5 | <=AW | - | 1,4 | 3,11 | <=AW | - |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) | µg/kgds | 4,9 | | - | | 4,2 | | - | |
| aldrin | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| dieldrin | ug/kg | 3,7 | 18,5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| endrin | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | ug/kg | 5,1 | 25,5 | WO | 0,00 | 2,1 | 4,67 | <=AW | - |
| isodrin | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor) | µg/kgds | 4,4 | | - | | 1,4 | | - | |
| telodrin | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 1,56 | - | |
| alpha-HCH | ug/kg | <1 | 3,5 | <=AW | - | <1 | 1,56 | <=AW | - |
| beta-HCH | ug/kg | <1 | 3,5 | <=AW | - | <1 | 1,56 | <=AW | - |
| gamma-HCH | ug/kg | <1 | 3,5 | <=AW | - | <1 | 1,56 | <=AW | - |

| | | | | | | | | | |
|--|---------|------------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|-------|
| delta-HCH | ug/kg | <1 | 3,5 | -- | - | <1 | 1,56 | -- | - |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) | µg/kgds | 2,8 | | - | - | 2,8 | | - | - |
| heptachloor | ug/kg | <1 | 3,5 | <=AW | - | <1 | 1,56 | <=AW | - |
| cis-heptachloorepoxide | ug/kg | <1 | 3,5 | - | - | <1 | 1,56 | - | - |
| trans-heptachloorepoxide | ug/kg | <1 | 3,5 | - | - | <1 | 1,56 | - | - |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | ug/kg | 1,4 | 7 | <=AW | - | 1,4 | 3,11 | <=AW | - |
| alpha-endosulfan | ug/kg | <1 | 3,5 | <=AW | - | <1 | 1,56 | <=AW | - |
| hexachloorbutadieen | ug/kg | <1 | 3,5 | <=AW | - | <1 | 1,56 | <=AW | - |
| endosulfansulfaat | ug/kg | <1 | 3,5 | -- | - | <1 | 1,56 | -- | - |
| trans-chloordaan | ug/kg | 1,0 | 5 | - | - | <1 | 1,56 | - | - |
| cis-chloordaan | ug/kg | 1,5 | 7,5 | - | - | <1 | 1,56 | - | - |
| som chloordaan (0.7 factor) | ug/kg | 2,5 | 12,5 | IN | 0,00 | 1,4 | 3,11 | <=AW | - |
| Som | µg/kgds | 20,9 | | - | - | 16,1 | | - | - |
| organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | | | | | | | | | |
| som | ug/kg | 19,5 | 97,5 | <=AW | - | 14,7 | 32,7 | <=AW | - |
| organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | | | | | | | | | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 17,5 | -- | - | 8 | 17,8 | -- | - |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 17,5 | -- | - | 21 | 46,7 | -- | - |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 7 | 35 | -- | - | 17 | 37,8 | -- | - |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 10 | 50 | -- | - | 12 | 26,7 | -- | - |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 70 | <=AW | -0,02 | 60 | 133 | <=AW | -0,01 |

Monstercode 12832805-001
 12832805-002
 Monsteromschrijving
 MM01 04 (0-50) 19 (4-50)
 MM02 03 (60-110) 12 (60-100) 13 (35-70) 20 (50-100)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2018 - 11:55)

| | | |
|---------------------|---|-------------------------------|
| Projectcode | 20180090 | 20180090 |
| Projectnaam | Dijkhoornseweg te Den Hoorn | Dijkhoornseweg te Den Hoorn |
| Monsteromschrijving | MM03 | MM04 |
| Monstersoort | Grond (AS3000) | Grond (AS3000) |
| Monster conclusie | Overschrijding Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | BI | SR | BT | BC | BI |
|---|---------|-------------|--------------|------|-------------|------------|---------------|------|-------------|
| droge stof | % | 93,0 | 93 | | | 96,6 | 96,6 | | |
| gewicht artefacten | g | 41 | | | | <1 | | | |
| aard van de artefacten | - | Stenen | | | | Geen | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 1,2 | 1,2 | | | 0,7 | 0,7 | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | 2,2 | 2,2 | | | <1 | <1 | | |
| METALEN | | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 440 | 1660 | | -- | <20 | 54,2 | -- | |
| cadmium | mg/kg | 0,37 | 0,635 | WO | 0,00 | <0,2 | 0,241 | <=AW | -0,03 |
| kobalt | mg/kg | 5,0 | 17,2 | WO | 0,01 | 1,8 | 6,33 | <=AW | -0,05 |
| koper | mg/kg | 43 | 88,4 | IN | 0,32 | <5 | 7,24 | <=AW | -0,22 |
| kwik | mg/kg | 0,07 | 0,1 | <=AW | 0,00 | <0,05 | 0,0503 | <=AW | 0,00 |
| lood | mg/kg | 40 | 62,7 | WO | 0,03 | <10 | 11 | <=AW | -0,08 |
| molybdeen | mg/kg | 1,3 | 1,3 | <=AW | 0,00 | <0,5 | 0,35 | <=AW | -0,01 |
| nikkel | mg/kg | 14 | 40,2 | IN | 0,08 | 4,8 | 14 | <=AW | -0,32 |
| zink | mg/kg | 72 | 169 | WO | 0,05 | <20 | 33,2 | <=AW | -0,18 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | 0,02 | 0,02 | - | | <0,01 | 0,007 | - | |
| fenantreen | mg/kg | 0,03 | 0,03 | - | | 0,01 | 0,01 | - | |
| antraceen | mg/kg | 0,02 | 0,02 | - | | <0,01 | 0,007 | - | |
| fluoranteen | mg/kg | 0,13 | 0,13 | - | | 0,04 | 0,04 | - | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0,09 | 0,09 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| chryseen | mg/kg | 0,07 | 0,07 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0,05 | 0,05 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0,08 | 0,08 | - | | 0,03 | 0,03 | - | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0,07 | 0,07 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0,07 | 0,07 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0,63 | 0,63 | <=AW | -0,02 | 0,194 | 0,194 | <=AW | -0,03 |
| CHLOORBENZENEN | | | | | | | | | |
| hexachloorbenzeen | ug/kg | <1 | 3,5 | <=AW | - | <1 | 3,5 | <=AW | - |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 138 | ug/kg | 1,0 | 5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 180 | ug/kg | 1,1 | 5,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 5,6 | 28 | WO | 0,01 | 4,9 | 24,5 | <=AW | - |
| CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN | | | | | | | | | |
| o,p-DDT | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| p,p-DDT | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| som DDT (0.7 factor) | ug/kg | 1,4 | 7 | <=AW | - | 1,4 | 7 | <=AW | - |
| o,p-DDD | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| p,p-DDD | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| som DDD (0.7 factor) | ug/kg | 1,4 | 7 | <=AW | - | 1,4 | 7 | <=AW | - |
| o,p-DDE | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| p,p-DDE | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | 1,2 | 6 | - | |
| som DDE (0.7 factor) | ug/kg | 1,4 | 7 | <=AW | - | 1,9 | 9,5 | <=AW | - |
| som DDT,DDE,DDD (0.7 factor) | µg/kgds | 4,2 | | - | | 4,7 | | - | |
| aldrin | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| dieldrin | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | 2,0 | 10 | - | |
| endrin | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor) | ug/kg | 2,1 | 10,5 | <=AW | - | 3,4 | 17 | WO | 0,00 |
| isodrin | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| som aldrin/dieldrin (0.7 factor) | µg/kgds | 1,4 | | - | | 2,7 | | - | |
| telodrin | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| alpha-HCH | ug/kg | <1 | 3,5 | <=AW | - | <1 | 3,5 | <=AW | - |
| beta-HCH | ug/kg | <1 | 3,5 | <=AW | - | <1 | 3,5 | <=AW | - |

| | | | | | | | | | |
|--|---------|------|-------------|------|-------|------|-------------|------|-------|
| gamma-HCH | ug/kg | <1 | 3,5 | <=AW | - | <1 | 3,5 | <=AW | - |
| delta-HCH | ug/kg | <1 | 3,5 | -- | - | <1 | 3,5 | -- | - |
| som a-b-c-d HCH (0.7 factor) | µg/kgds | 2,8 | | - | - | 2,8 | | - | - |
| heptachloor | ug/kg | <1 | 3,5 | <=AW | - | <1 | 3,5 | <=AW | - |
| cis-heptachloorepoxide | ug/kg | <1 | 3,5 | - | - | <1 | 3,5 | - | - |
| trans-heptachloorepoxide | ug/kg | <1 | 3,5 | - | - | <1 | 3,5 | - | - |
| som heptachloorepoxide (0.7 factor) | ug/kg | 1,4 | 7 | <=AW | - | 1,4 | 7 | <=AW | - |
| alpha-endosulfan | ug/kg | <1 | 3,5 | <=AW | - | <1 | 3,5 | <=AW | - |
| hexachloorbutadieen | ug/kg | <1 | 3,5 | <=AW | - | <1 | 3,5 | <=AW | - |
| endosulfansulfaat | ug/kg | <1 | 3,5 | -- | - | <1 | 3,5 | -- | - |
| trans-chloordaan | ug/kg | <1 | 3,5 | - | - | <1 | 3,5 | - | - |
| cis-chloordaan | ug/kg | <1 | 3,5 | - | - | <1 | 3,5 | - | - |
| som chloordaan (0.7 factor) | ug/kg | 1,4 | 7 | <=AW | - | 1,4 | 7 | <=AW | - |
| Som | µg/kgds | 16,1 | | - | - | 17,9 | | - | - |
| organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem | | | | | | | | | |
| som | ug/kg | 14,7 | 73,5 | <=AW | - | 16,5 | 82,5 | <=AW | - |
| organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem | | | | | | | | | |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 17,5 | -- | - | <5 | 17,5 | -- | - |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 17,5 | -- | - | <5 | 17,5 | -- | - |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 6 | 30 | -- | - | <5 | 17,5 | -- | - |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 5 | 25 | -- | - | <5 | 17,5 | -- | - |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 70 | <=AW | -0,02 | <20 | 70 | <=AW | -0,02 |

Monstercode
 12832805-003
 12832805-004

Monsteromschrijving
 MM03 10 (7-50)
 MM04 01 (7-50) 06 (7-50) 11 (4-50) 17 (4-50) 21 (4-30)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2018 - 11:55)

| | | |
|---------------------|---|--------------------------------------|
| Projectcode | 20180090 | 20180090 |
| Projectnaam | Dijkhoornseweg te Den Hoorn | Dijkhoornseweg te Den Hoorn |
| Monsteromschrijving | MM05 | MM06 |
| Monstersoort | Grond (AS3000) | Grond (AS3000) |
| Monster conclusie | Overschrijding Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | BI | SR | BT | BC | BI |
|---|---------|--------------|--------------|------|-------------|-------------|--------------|------|-------------|
| droge stof | % | 80,2 | 80,2 | | | 92,4 | 92,4 | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | <1 | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | Geen | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 4,5 | 4,5 | | | 1,2 | 1,2 | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | 4,3 | 4,3 | | | 1,6 | 1,6 | | |
| METALEN | | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 44 | 132 | | -- | 22 | 85,2 | -- | |
| cadmium | mg/kg | 0,42 | 0,628 | WO | 0,00 | <0,2 | 0,241 | <=AW | -0,03 |
| kobalt | mg/kg | 2,2 | 6,18 | <=AW | -0,05 | 2,4 | 8,44 | <=AW | -0,04 |
| koper | mg/kg | 47 | 83,4 | IN | 0,29 | 16 | 33,1 | <=AW | -0,05 |
| kwik | mg/kg | 0,29 | 0,394 | WO | 0,01 | 0,14 | 0,201 | WO | 0,00 |
| lood | mg/kg | 100 | 145 | WO | 0,20 | 45 | 70,8 | WO | 0,04 |
| molybdeen | mg/kg | 0,53 | 0,53 | <=AW | -0,01 | <0,5 | 0,35 | <=AW | -0,01 |
| nikkel | mg/kg | 6,3 | 15,4 | <=AW | -0,30 | 6,1 | 17,8 | <=AW | -0,26 |
| zink | mg/kg | 78 | 157 | WO | 0,03 | 52 | 123 | <=AW | -0,03 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0,01 | 0,007 | - | | <0,01 | 0,007 | - | |
| fenantreen | mg/kg | 0,16 | 0,16 | - | | 0,01 | 0,01 | - | |
| antraceen | mg/kg | 0,04 | 0,04 | - | | <0,01 | 0,007 | - | |
| fluoranteen | mg/kg | 0,41 | 0,41 | - | | 0,03 | 0,03 | - | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0,22 | 0,22 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| chryseen | mg/kg | 0,23 | 0,23 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0,16 | 0,16 | - | | 0,01 | 0,01 | - | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0,28 | 0,28 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0,19 | 0,19 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0,19 | 0,19 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 1,887 | 1,89 | WO | 0,01 | 0,164 | 0,164 | <=AW | -0,03 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 1,56 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 1,56 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 1,56 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 1,56 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 1,56 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 1,56 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 1,56 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4,9 | 10,9 | <=AW | - | 4,9 | 24,5 | <=AW | - |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 7,78 | -- | - | <5 | 17,5 | -- | - |
| fractie C12-C22 | mg/kg | 6 | 13,3 | -- | - | <5 | 17,5 | -- | - |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 12 | 26,7 | -- | - | <5 | 17,5 | -- | - |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 8 | 17,8 | -- | - | <5 | 17,5 | -- | - |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 30 | 66,7 | <=AW | -0,03 | <20 | 70 | <=AW | -0,02 |

| | |
|--------------|--|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 12832805-005 | MM05 25 (30-70) |
| 12832805-006 | MM06 23 (5-40) 25 (5-30) 26 (5-50) 28 (5-50) |

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2018 - 11:55)

| | | |
|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Projectcode | 20180090 | 20180090 |
| Projectnaam | Dijkhoornseweg te Den Hoorn | Dijkhoornseweg te Den Hoorn |
| Monsteromschrijving | MM07 | MM08 |
| Monstersoort | Grond (AS3000) | Grond (AS3000) |
| Monster conclusie | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | BI | SR | BT | BC | BI |
|---|---------|-----------|--------------|------|-------------|-------|---------------|------|-------|
| droge stof | % | 88,4 | 88,4 | | | 91,3 | 91,3 | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | <1 | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | Geen | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 1,2 | 1,2 | | | 0,7 | 0,7 | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | 2,2 | 2,2 | | | 4,8 | 4,8 | | |
| METALEN | | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | 24 | 90,7 | -- | | <20 | 40,2 | -- | |
| cadmium | mg/kg | 0,30 | 0,515 | <=AW | -0,01 | <0,2 | 0,231 | <=AW | -0,03 |
| kobalt | mg/kg | 2,5 | 8,6 | <=AW | -0,04 | 2,9 | 7,81 | <=AW | -0,04 |
| koper | mg/kg | 12 | 24,7 | <=AW | -0,10 | <5 | 6,6 | <=AW | -0,22 |
| kwik | mg/kg | 0,10 | 0,143 | <=AW | 0,00 | <0,05 | 0,0481 | <=AW | 0,00 |
| lood | mg/kg | 31 | 48,6 | <=AW | 0,00 | 11 | 16,5 | <=AW | -0,07 |
| molybdeen | mg/kg | <0,5 | 0,35 | <=AW | -0,01 | <0,5 | 0,35 | <=AW | -0,01 |
| nikkel | mg/kg | 6,6 | 18,9 | <=AW | -0,25 | 7,0 | 16,6 | <=AW | -0,28 |
| zink | mg/kg | 64 | 150 | WO | 0,02 | 36 | 74,8 | <=AW | -0,11 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0,01 | 0,007 | - | | <0,01 | 0,007 | - | |
| fenantreen | mg/kg | 0,03 | 0,03 | - | | <0,01 | 0,007 | - | |
| antraceen | mg/kg | <0,01 | 0,007 | - | | <0,01 | 0,007 | - | |
| fluoranteen | mg/kg | 0,06 | 0,06 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0,04 | 0,04 | - | | 0,01 | 0,01 | - | |
| chryseen | mg/kg | 0,03 | 0,03 | - | | 0,01 | 0,01 | - | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0,03 | 0,03 | - | | 0,01 | 0,01 | - | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0,04 | 0,04 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0,04 | 0,04 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0,04 | 0,04 | - | | 0,01 | 0,01 | - | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0,324 | 0,324 | <=AW | -0,03 | 0,121 | 0,121 | <=AW | -0,04 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4,9 | 24,5 | <=AW | - | 4,9 | 24,5 | <=AW | - |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 17,5 | -- | - | <5 | 17,5 | -- | - |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | 17,5 | -- | - | <5 | 17,5 | -- | - |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 6 | 30 | -- | - | <5 | 17,5 | -- | - |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | 17,5 | -- | - | <5 | 17,5 | -- | - |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | 70 | <=AW | -0,02 | <20 | 70 | <=AW | -0,02 |

| | |
|--------------|---|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 12832805-007 | MM07 29 (7-50) 30 (7-50) 31 (7-50) 32 (10-50) |
| 12832805-008 | MM08 33 (5-50) 34 (10-50) 35 (10-50) |

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2018 - 11:55)

| | | |
|---------------------|---|--------------------------------------|
| Projectcode | 20180090 | 20180090 |
| Projectnaam | Dijkhoornseweg te Den Hoorn | Dijkhoornseweg te Den Hoorn |
| Monsteromschrijving | MM09 | MM10 |
| Monstersoort | Grond (AS3000) | Grond (AS3000) |
| Monster conclusie | Overschrijding Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | BI | SR | BT | BC | BI |
|---|---------|--------------|--------------|------|-------------|-------|--------------|------|-------|
| droge stof | % | 92,5 | 92,5 | | | 93,8 | 93,8 | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | <1 | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | Geen | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 0,8 | 0,8 | | | 0,8 | 0,8 | | |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <1 | <1 | | | <1 | <1 | | |
| METALEN | | | | | | | | | |
| barium ⁺ | mg/kg | <20 | 54,2 | -- | | <20 | 54,2 | -- | |
| cadmium | mg/kg | 0,35 | 0,603 | WO | 0,00 | <0,2 | 0,241 | <=AW | -0,03 |
| kobalt | mg/kg | 2,2 | 7,73 | <=AW | -0,04 | 1,9 | 6,68 | <=AW | -0,05 |
| koper | mg/kg | 7,5 | 15,5 | <=AW | -0,16 | 6,9 | 14,3 | <=AW | -0,17 |
| kwik | mg/kg | 0,10 | 0,144 | <=AW | 0,00 | 0,08 | 0,115 | <=AW | 0,00 |
| lood | mg/kg | 21 | 33,1 | <=AW | -0,04 | 19 | 29,9 | <=AW | -0,04 |
| molybdeen | mg/kg | <0,5 | 0,35 | <=AW | -0,01 | <0,5 | 0,35 | <=AW | -0,01 |
| nikkel | mg/kg | 5,7 | 16,6 | <=AW | -0,28 | 4,9 | 14,3 | <=AW | -0,32 |
| zink | mg/kg | 80 | 190 | WO | 0,09 | 33 | 78,3 | <=AW | -0,11 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | 0,02 | 0,02 | - | | <0,01 | 0,007 | - | |
| fenantreen | mg/kg | 0,89 | 0,89 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| antraceen | mg/kg | 0,54 | 0,54 | - | | <0,01 | 0,007 | - | |
| fluoranteen | mg/kg | 3,4 | 3,4 | - | | 0,04 | 0,04 | - | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 1,9 | 1,9 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| chryseen | mg/kg | 1,7 | 1,7 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0,89 | 0,89 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 1,5 | 1,5 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 1,00 | 1 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 1,0 | 1 | - | | 0,02 | 0,02 | - | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 12,84 | 12,8 | IN | 0,29 | 0,194 | 0,194 | <=AW | -0,03 |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | 2,2 | 11 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 52 | ug/kg | 1,6 | 8 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 101 | ug/kg | 1,4 | 7 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | 3,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 138 | ug/kg | 1,6 | 8 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 153 | ug/kg | 2,4 | 12 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| PCB 180 | ug/kg | 2,9 | 14,5 | - | | <1 | 3,5 | - | |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 12,8 | 64 | IN | 0,04 | 4,9 | 24,5 | <=AW | - |
| MINERALE OLIE | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | 17,5 | -- | | <5 | 17,5 | -- | - |
| fractie C12-C22 | mg/kg | 9 | 45 | -- | | <5 | 17,5 | -- | - |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 17 | 85 | -- | | <5 | 17,5 | -- | - |
| fractie C30-C40 | mg/kg | 17 | 85 | -- | | <5 | 17,5 | -- | - |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 40 | 200 | IN | 0,00 | <20 | 70 | <=AW | -0,02 |

| | |
|--------------|--|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 12832805-009 | MM09 36 (5-50) 37 (5-50) 39 (5-50) 40 (10-50) 41 (10-50) |
| 12832805-010 | MM10 42 (7-30) 43 (10-30) 44 (5-30) |

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

| | |
|---------|--|
| - | Geen toetsoordeel mogelijk |
| -- | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing |
| --- | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing |
| # | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat |
| + | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| <=AW | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde |
| WO | Wonen |
| IN | Industrie |
| ,zp | Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing |
| >I | Groter dan interventiewaarde |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden |
| somIW>1 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor) |
| ^ | Enkele parameters ontbreken in de som |
| >IND | Groter dan industrie |

Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-07-2018 - 15:36)

| | |
|---------------------|------------------------------------|
| Projectcode | 20180090 |
| Projectnaam | Dijkhoornseweg te Den Hoorn |
| Monsteromschrijving | 23-1-1 |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000) |
| Monster conclusie | Overschrijding Streefwaarde |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | BI |
|---|---------|-------|-------|-----|------|
| METALEN | | | | | |
| barium | ug/l | 72 | 72 | >S | 0,04 |
| cadmium | ug/l | <0,20 | 0,14 | <=S | - |
| kobalt | ug/l | <2 | 1,4 | <=S | - |
| koper | ug/l | <2,0 | 1,4 | <=S | - |
| kwik | ug/l | <0,05 | 0,035 | <=S | - |
| lood | ug/l | 3,3 | 3,3 | <=S | - |
| molybdeen | ug/l | <2 | 1,4 | <=S | - |
| nikkel | ug/l | <3 | 2,1 | <=S | - |
| zink | ug/l | 15 | 15 | <=S | - |
| VLUCHTIGE AROMATEN | | | | | |
| benzeen | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S | - |
| tolueen | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S | - |
| ethylbenzeen | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S | - |
| o-xyleen | ug/l | <0,1 | 0,07 | - | - |
| p- en m-xyleen | ug/l | <0,2 | 0,14 | - | - |
| xylenen (0.7 factor) | ug/l | 0,21 | 0,21 | <=S | - |
| styreen | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S | - |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| naftaleen | ug/l | <0,02 | 0,014 | <=S | - |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S | - |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S | - |
| 1,1-dichlooretheen | ug/l | <0,1 | 0,07 | <=S | - |
| cis-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0,1 | 0,07 | - | - |
| trans-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0,1 | 0,07 | - | - |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l | 0,14 | 0,14 | <=S | - |
| dichloormethaan | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S | - |
| 1,1-dichloorpropaan | ug/l | <0,2 | 0,14 | - | - |
| 1,2-dichloorpropaan | ug/l | <0,2 | 0,14 | - | - |
| 1,3-dichloorpropaan | ug/l | <0,2 | 0,14 | - | - |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | ug/l | 0,42 | 0,42 | <=S | - |
| tetrachlooretheen | ug/l | <0,1 | 0,07 | <=S | - |
| tetrachloormethaan | ug/l | <0,1 | 0,07 | <=S | - |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0,1 | 0,07 | <=S | - |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0,1 | 0,07 | <=S | - |
| trichlooretheen | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S | - |
| chloroform | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S | - |
| vinylchloride | ug/l | <0,2 | 0,14 | <=S | - |
| tribroommethaan | ug/l | <0,2 | 0,14 | --- | - |
| MINERALE OLIE | | | | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | <25 | 17,5 | -- | - |
| fractie C12-C22 | ug/l | <25 | 17,5 | -- | - |
| fractie C22-C30 | ug/l | <25 | 17,5 | -- | - |
| fractie C30-C40 | ug/l | <25 | 17,5 | -- | - |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | <50 | 35 | <=S | - |

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12837438-001

 som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

 ug/l 0,77 ^--
 DIMSLS 0.0002

| | |
|--------------|---------------------|
| Monstercode | Monsteromschrijving |
| 12837438-001 | 23-1-1 23 (170-270) |

Legenda

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk
-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S Groter dan de streefwaarde
>I Groter dan interventiewaarde
>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde
Oranje >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw > streefwaarde



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek en asbest



Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). De van toepassing zijnde protocollen staan in dit rapport beschreven.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuis, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven.

De benaming van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is afwijkend van de benaming in Protocol 2001. De gehanteerde gradaties komen overeen.

| Gradaties | Hoeveelheid (protocol 2001) | Hoeveelheid (volgens codering NEN5104 en NEN5706) |
|-----------|-----------------------------|---|
| < 5% | weinig | zwak |
| 5% - 15% | veel | matig |
| 15% - 50% | zeer veel | sterk |
| 50% - 80% | - | uiterst |
| > 80% | - | volledig |

-: niet benoemd

De hoeveelheden zwak, matig en sterk komen overeen met de gradaties en hoeveelheden zoals benoemd in Protocol 2001. De grens van 80% tussen uiterst en volledig is gebaseerd op de definitie van een bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit.

De hoeveelheden volgens NEN5104 en NEN5706 zijn voor bodemvreemde bestanddelen niet gedefinieerd. Om deze coderingen te kunnen duiden is aansluiting gemaakt bij Protocol 2001.



Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn.

Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen mogen mengmonsters worden samengesteld. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaardpakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de certificaten is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws: meter beneden de grondwaterspiegel;
m-mv: meter beneden maaiveld.



Wat is asbest?

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne vezels (in tegenstelling tot wat veel mensen denken is asbest geen chemisch product). Het asbest wordt als delfstof in mijnen (dagbouw) gewonnen; de lagen asbest zijn ingesloten in gesteente. De landen waar asbest gewonnen wordt, zijn onder meer Rusland, Canada en Zuid-Afrika. Asbest komt in Nederland niet van nature voor maar is ingevoerd vanuit het buitenland. Ruwe asbest is in het verleden ingevoerd en aan een grote verscheidenheid van producten toegevoegd. De in Nederland ingevoerde en toegepaste asbestsoorten zijn:

chrysotiel (wit asbest, 84% van de productie);
amosiet (bruin asbest, 4% van de productie);
crocidoliet (blauw asbest, 12% van de productie).

De overige asbestsoorten komen slechts sporadisch voor. De kleuren waarmee de asbestsoorten aangeduid worden, zijn overigens alleen microscopisch waarneembaar.

Asbest is vanwege zijn eigenschappen in het verleden veelvuldig toegepast als toevoeging in diverse producten. Het materiaal zal in Nederland niet in pure vorm worden aangetroffen, maar is in percentages (tot maximaal 80 à 90 procent) gemengd met andere producten. De meest voorkomende toepassing is de toevoeging aan bouwmaterialen zoals cementplaten. De bekende asbestcementen golfplaten bestaan voor circa 80% uit cement en circa 20% uit asbest.

Toepassingsgebieden asbest

Asbest is in zo'n 3.000 verschillende producten toegepast. Veelgebruikte toepassingen zijn:

- Asbestcement: golfplaten, riolering, wand- en plafondplaten, borstweringplaten, boeiboorden, bloembakken enz.. De bedrijven in Nederland die veel van deze producten hebben geproduceerd zijn Asbestona in Harderwijk en Eternit in Goor;
- Brandwerende textiel: brandwerende kleding, handschoenen, branddekens, lasgordijnen, theatergordijnen;
- Brandwerend plaatmateriaal: brandwerend materiaal in bijvoorbeeld brandkasten, als schimmelwerende onderlaag voor vinylvloerbedekking, onderlaag van behang;
- Spuitasbest (asbest vermengd met bindmiddel; wolachtig uiterlijk): gespoten tegen dragende constructiebalken van gebouwen (brandwering);
- Vulstof: in kisten (bijvoorbeeld de kassen in het Westland, maar ook bij metalen raamkozijnen van gebouwen), vloer- en wandafwerkmiddelen;
- Asbesthoudend kunststof: remvoering, remblokken, koppelingsplaten;
- Koord: : afdichtingkoord in kachels.

Hechtgebondenheid asbest

Het risico van asbest wordt bepaald door de losse respirabele vezels. De vezels zijn gebonden in materialen. Afhankelijk van de hardheid c.q. hechtgebondenheid van het materiaal komen snel of minder snel asbestvezels vrij. Er worden twee typen materialen onderscheiden namelijk: "hechtgebonden" en "niet-hechtgebonden" materialen. Wanneer het asbest bijvoorbeeld met cement is vermengd (hard materiaal), spreekt men over hechtgebonden asbest. De vezels zitten stevig gebonden in het cement en komen hieruit alleen vrij bij bewerking van het materiaal. Hechtgebonden materiaal vormt zodoende geen direct risico. Wanneer het asbest wordt gebroken of verweerd is, of slechtgebonden in een matrix voorkomt (wol, papier, textiel etc.) komen de vezels eerder los van het bindingsmateriaal en ontstaan er gezondheidsrisico's als er respirabele vezels in de lucht komen.

Eigenschappen van asbest in de bodem

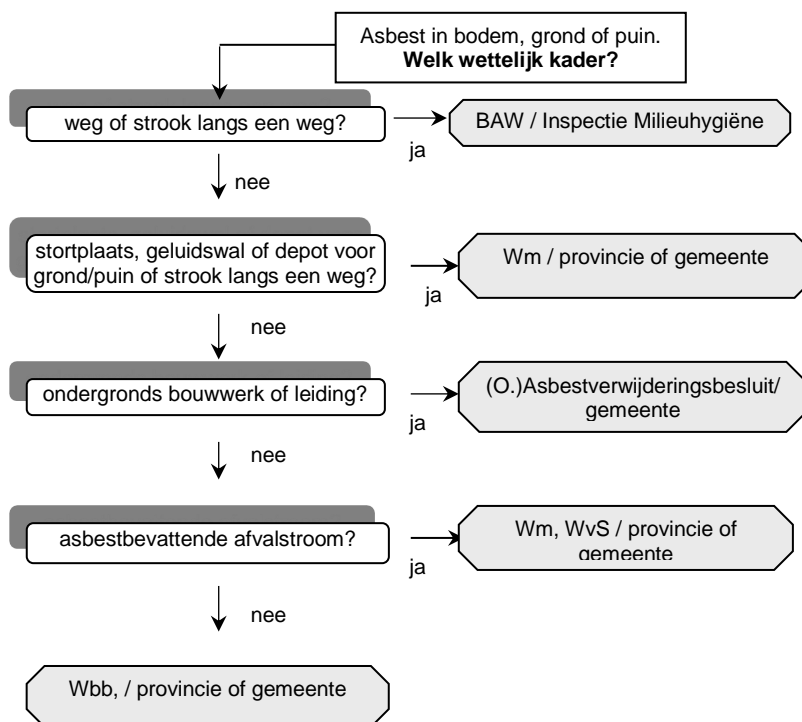
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- visuele herkenbaarheid van asbest. Asbest in de bodem is, in tegenstelling tot de meeste chemische verontreinigingen in het merendeel van de gevallen visueel zichtbaar. De herkenning van de asbesthoudende deeltjes door de onderzoeker is zodoende essentieel;
- verspreidingsgedrag. Asbesthoudend materiaal loogt niet uit zodat verdere verspreiding van het materiaal in de omgeving alleen door menselijk handelen veroorzaakt kan worden. Asbesthoudend materiaal kan zodoende niet worden verwacht in ongeroerde bodemlagen.

Wettelijk kader

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Figuur 1 biedt ondersteuning in het positioneren van asbestproblemen binnen het juiste kader.

Figuur 1: Het wettelijk kader en bevoegd gezag



Definiëring begrippen

- Geluidswal: een geluidswerende voorziening die bestaat uit grond. Aangebracht boven het maaiveld en het maakt geen onderdeel uit van de bodem;
- Ondergrondse werken: bouwwerken zoals kelders en fundamenteën of ondergronds leidingnet met bijvoorbeeld asbestbevattende cementleidingen;
- Puin (= niet bodem): het materiaal bestaat voor meer dan 50% (gewicht) uit puindelen / bodemvreemde delen die groter zijn dan 2 mm (bron: provincie Gelderland);
- Stortplaats: inrichting (of gedeelte van inrichting) waar afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt ook begrepen een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd. (Stortbesluit bodembescherming (Stb. 55, 1993) en de (voor 1996, NAVOS) gesloten stortplaatsen;
- Strook: stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg (bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1e);



- Weg: Weg, pad, parkeerplaats, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt. (Bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1d);
- Zwerfasbest: asbest is op de bodem aanwezig en heeft zich niet vermengd met de bodem;

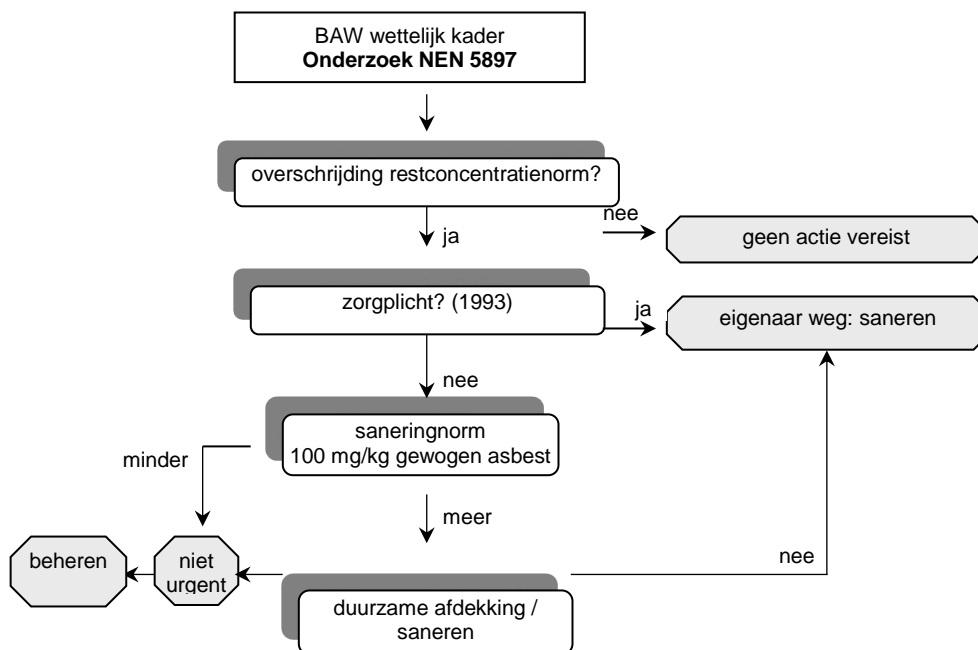
Besluit asbestwegen

De regeling Asbestwegen (Wet milieugevaarlijke stoffen, VROM, februari 1999) is medio 2000 omgezet in een besluit. Kort samengevat houdt de regeling het volgende in: Het is met ingang van 1 januari 2000 verboden een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben. Onder weg worden binnen deze regeling ook beschouwd paden, sporen, parkeerplaatsen, bermen en erven.

Uitzonderingen: De regeling is niet van toepassing op wegeigenaren die kunnen aantonen dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht én waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat (asfalt, klinkers of beton). De regeling is eveneens niet van toepassing op een weg of stroken waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie Serpentiñasbest vermeerderd met tien maal de concentratie Amfiboolasbest ten hoogste 100 mg/kg is.

In figuur 2 is een toelichting gegeven op het Besluit Asbestwegen.

Figuur 2: Toelichting Besluit Asbestwegen (voorheen Regeling Asbestwegen)



Interventiewaarde en restconcentratienorm

VROM heeft in het huidige interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin (granulaat) een restconcentratienorm met betrekking tot de asbestconcentratie vastgesteld. Met ingang van 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg gewogen (serpentiñasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit concentratieniveau wordt tevens gehanteerd als restconcentratienorm (hergebruik).



Bijlage 6: Foto's

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Fotobijlage
Dijkshoornseweg te Den Hoorn





Bijlage 7: Bijlagen vooronderzoek

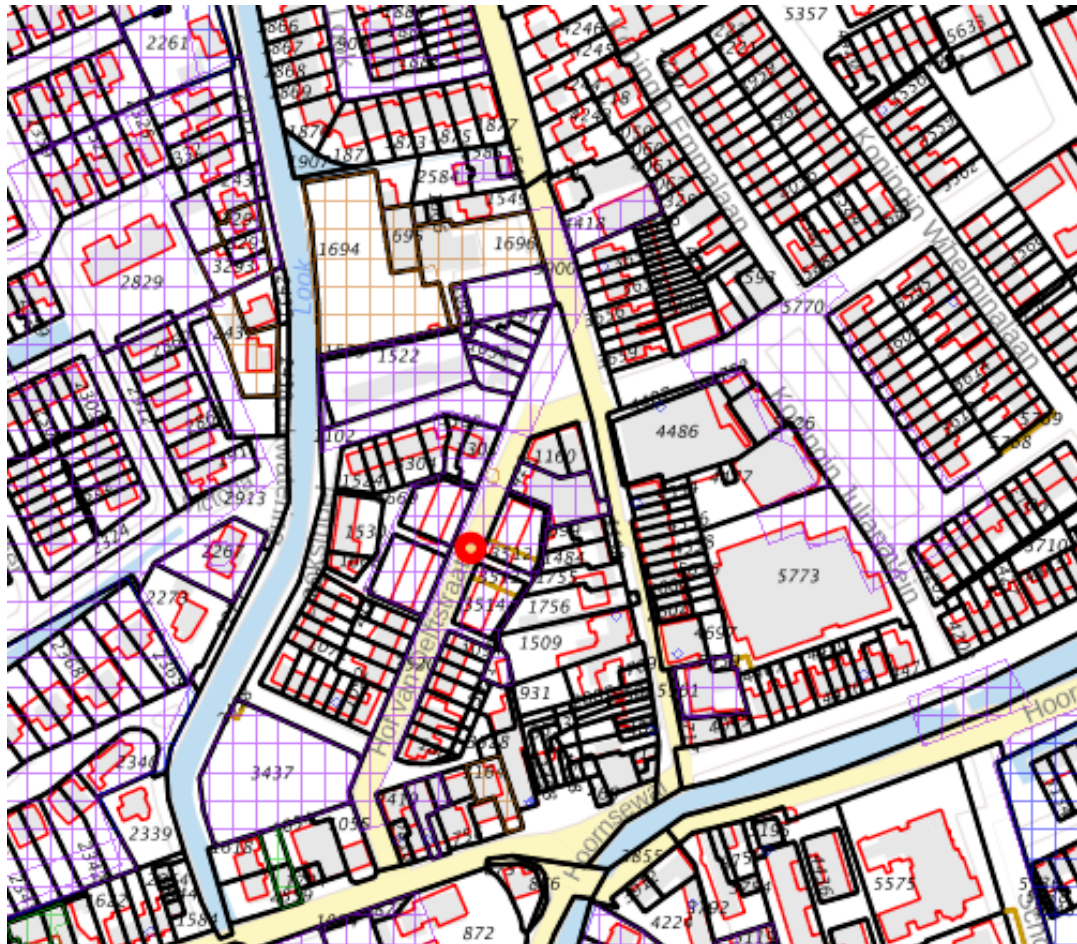


Rapport Bodemloket

Geen locatiecode

Hof van Delftstraat 3 t/m 17 te Den Hoorn

Datum: 18-07-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: Hof van Delftstraat 3 t/m 17 te Den Hoorn
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA184206289
Adres: Hof van Delftstraat 3 2635ED Den Hoorn
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|--------------|-------|------|
|--------------|-------|------|

1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|-----------------------------|----------------------|--------|------------|
| Verkennd onderzoek NEN 5740 | Ingenieursbureau Mol | A1403 | 2016-04-08 |
| Verkennd onderzoek NEN 5740 | Ingenieursbureau Mol | A0597 | 2015-08-18 |
| Verkennd onderzoek NEN 5740 | Antea Group | 403305 | 2015-07-14 |

1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

| | | |
|--------------------------------------|-------------------|------------|
| BUS-melding incorrect aangeleverd | ODH-2015-00720077 | 2015-09-24 |
|--------------------------------------|-------------------|------------|

1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|-------------|-------------|-------|------|
|-------------|-------------|-------|------|

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

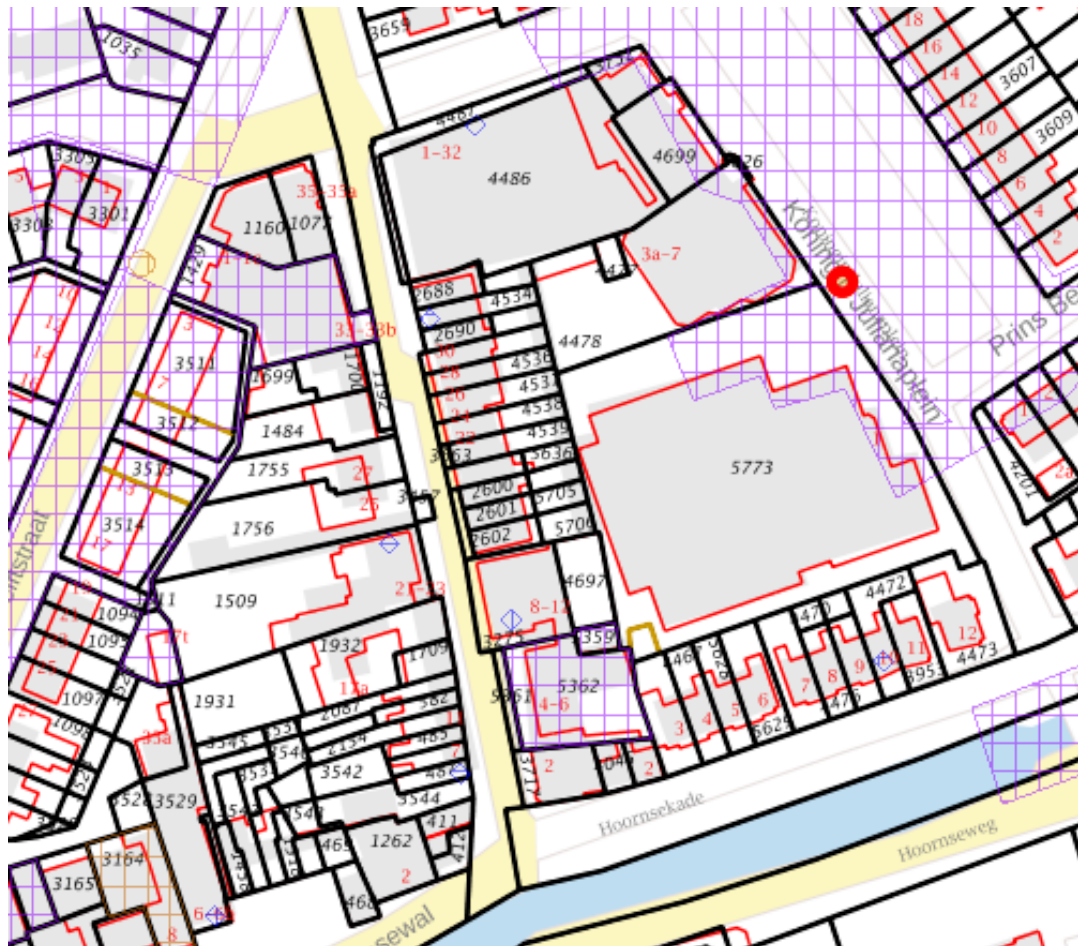
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

Geen locatiecode Koningin Julianaplein

Datum: 18-07-2018




Legenda

Locatie 

Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: Koningin Julianaplein
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA184200496
Adres: Koningin Julianaplein Den Hoorn
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|--------------|-------|------|
|--------------|-------|------|

1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|-----------------------------|--------|----------|------------|
| Verkennd onderzoek NEN 5740 | Mwh | B09A0494 | 2009-12-15 |
| Partijkeuring grond | Mwh | B09A0494 | 2009-12-10 |

1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|-------------|-------------|-------|------|
|-------------|-------------|-------|------|

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij
Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

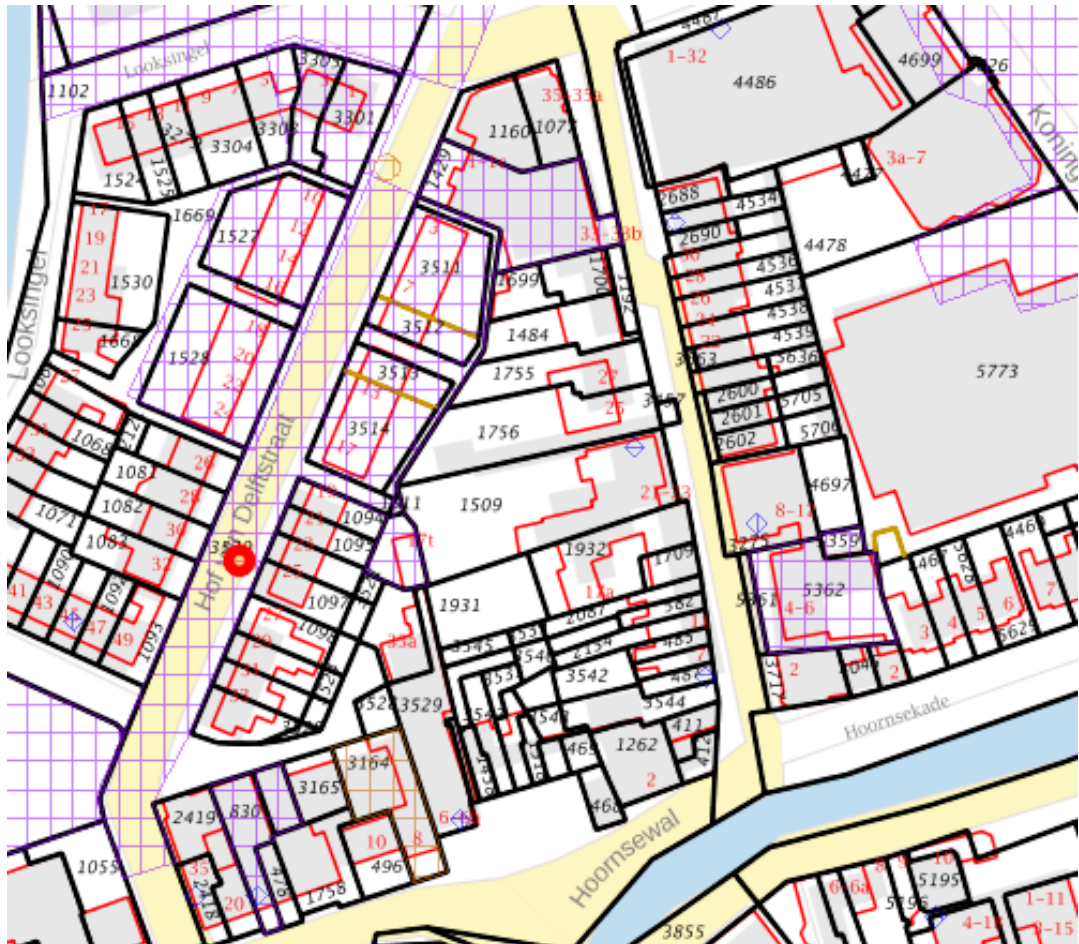
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

Geen locatiecode Hof van Delftstraat 3 t/m 17 te Den Hoorn

Datum: 18-07-2018



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: Hof van Delftstraat 3 t/m 17 te Den Hoorn
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA184206289
Adres: Hof van Delftstraat 3 2635ED Den Hoorn
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|--------------|-------|------|
|--------------|-------|------|

1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|-----------------------------|----------------------|--------|------------|
| Verkennd onderzoek NEN 5740 | Ingenieursbureau Mol | A1403 | 2016-04-08 |
| Verkennd onderzoek NEN 5740 | Ingenieursbureau Mol | A0597 | 2015-08-18 |
| Verkennd onderzoek NEN 5740 | Antea Group | 403305 | 2015-07-14 |

1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

| | | |
|-----------------------------------|-------------------|------------|
| BUS-melding incorrect aangeleverd | ODH-2015-00720077 | 2015-09-24 |
|-----------------------------------|-------------------|------------|

1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|-------------|-------------|-------|------|
|-------------|-------------|-------|------|

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

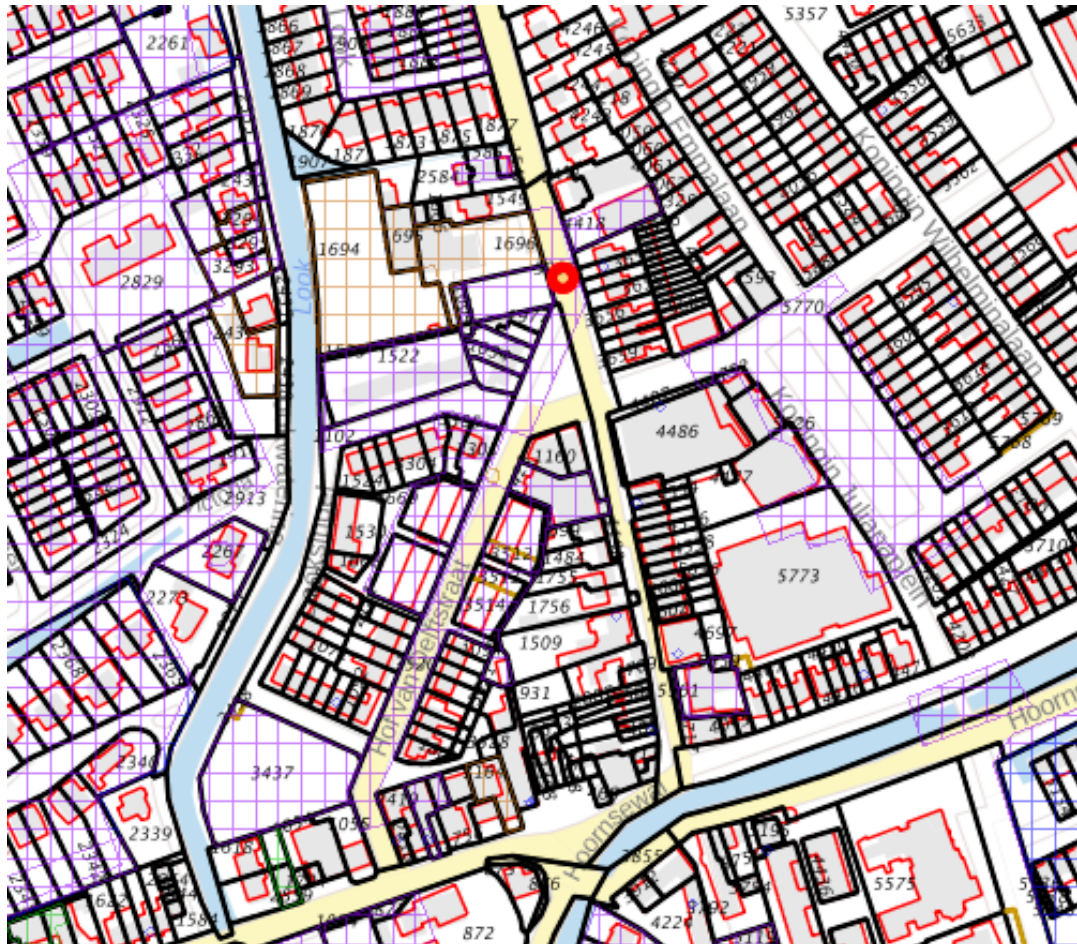
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

ZH184209392
Dijkshoornseweg ong (vml. 39) ZH184209392

Datum: 18-07-2018



Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: Dijkshoornseweg ong (vml. 39) ZH184209392
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH184209392
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA184200577
 Adres: Dijkshoornseweg 39 2635EK Den Hoorn
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: registratie restverontreiniging.
 Omschrijving: Er is de achtergebleven verontreiniging na de sanering (restverontreiniging) geregistreerd in het BIS van de overheid, en daarnaast bij het Kadaster.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|---|----------|----------|
| ophooglaag (niet gespecificeerd) (900070) | onbekend | onbekend |

1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|-----------------------------|------------------------------|----------|------------|
| Verkennd onderzoek NEN 5740 | Vanderhelm Milieubeheer B.V. | 20171181 | 2018-01-10 |
| avr (aanvullend rapport) | Mwh | M11A0222 | 2011-06-30 |
| Verkennd onderzoek NEN 5740 | Ecobrain | 042007 | 2004-02-25 |

1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

| | | |
|-----------------------------------|--------------------|------------|
| besch. niet ernstig | PZH-2012-343448309 | 2012-07-10 |
| BUS-melding incorrect aangeleverd | PZH-2011-301927369 | 2011-08-17 |

1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|-------------|-------------|-------|------|
|-------------|-------------|-------|------|

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

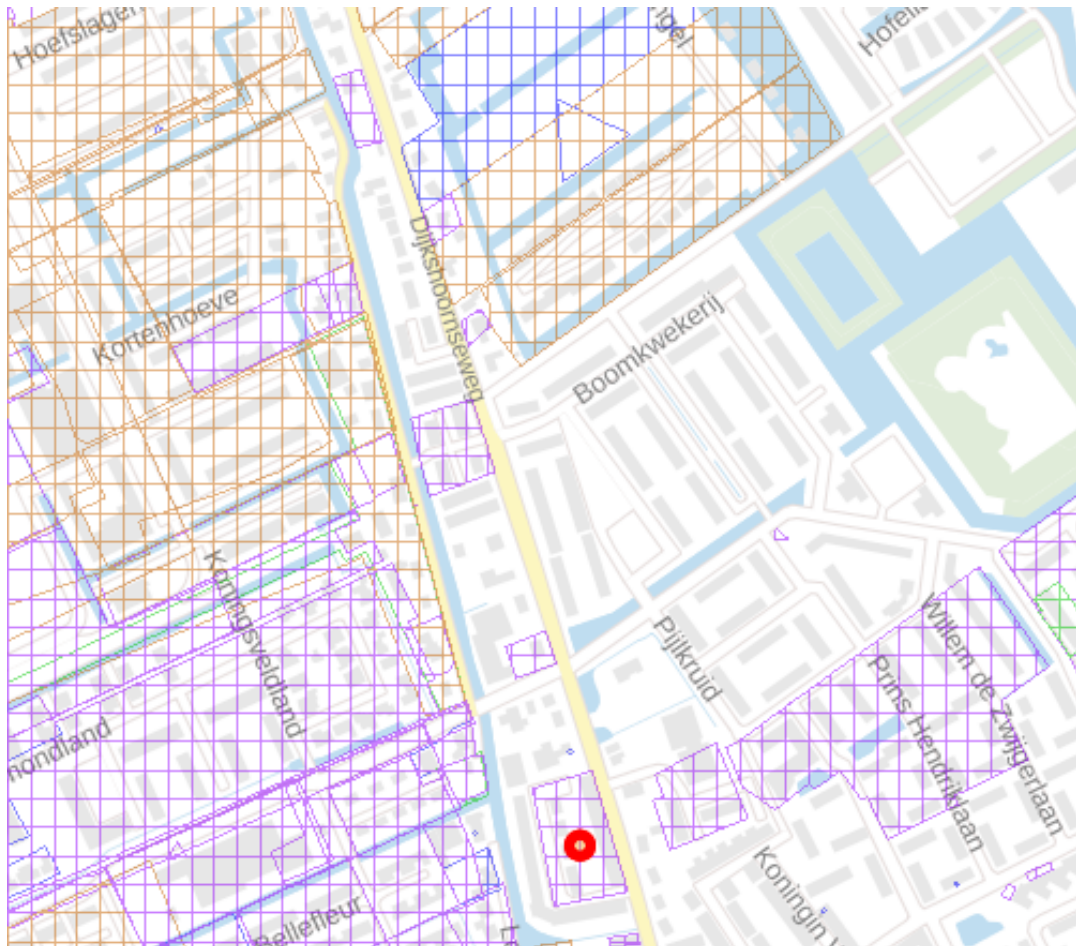


Rapport Bodemloket

ZH178310267

Dijkshoornseweg 72 ZH178310267

Datum: 20-07-2018



Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: Dijkshoornseweg 72 ZH178310267
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH178310267
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA060700011
 Adres: DIJKSHOORNSEWEG 72 Schipluiden
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|--------------------------|----------|----------|
| glastuinbouw (011218) | onbekend | onbekend |
| bloemenkwekerij (011214) | 1971 | 1981 |

1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|----------------------|----------------|------------------|------------|
| Nader onderzoek | Joustra Geomet | MB-00517/I en II | 1989-10-17 |
| Indicatief onderzoek | Joustra Geomet | MB-00517/11 | 1989-09-08 |

1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|-------------|-------------|-------|------|
|-------------|-------------|-------|------|

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

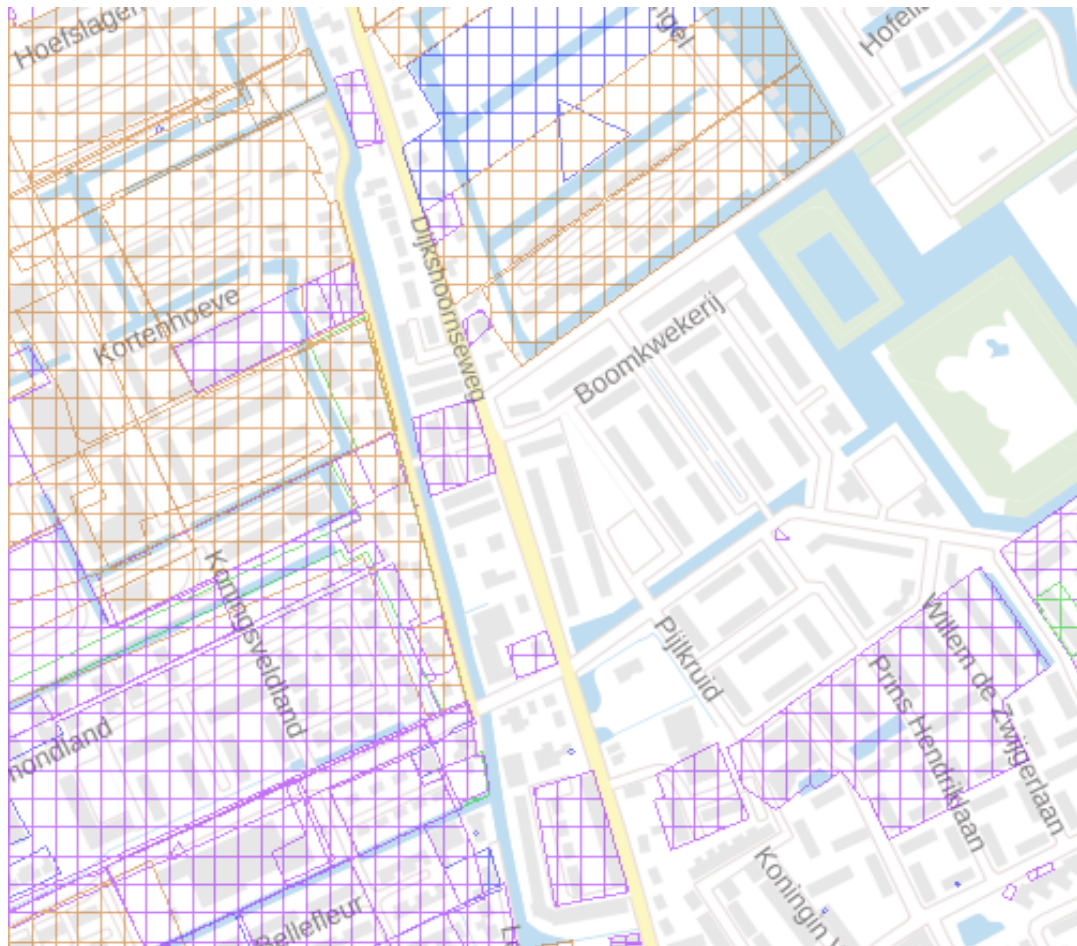


Rapport Bodemloket

ZH184209329

Dijkshoornseweg tussen 56 en 58 ZH184209329

Datum: 20-07-2018




Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Dijkshoornseweg tussen 56 en 58 ZH184209329
Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH184209329
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA184200063
Adres: Dijkshoornseweg ong. Den Hoorn
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|---|-------|----------|
| bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298) | 1980 | onbekend |

1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|-------------------------------|--------------|----------|------------|
| Nul- of Eindsituatieonderzoek | Van Der Helm | SCD30479 | 2003-08-07 |

1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|-------------|-------------|-------|------|
|-------------|-------------|-------|------|

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

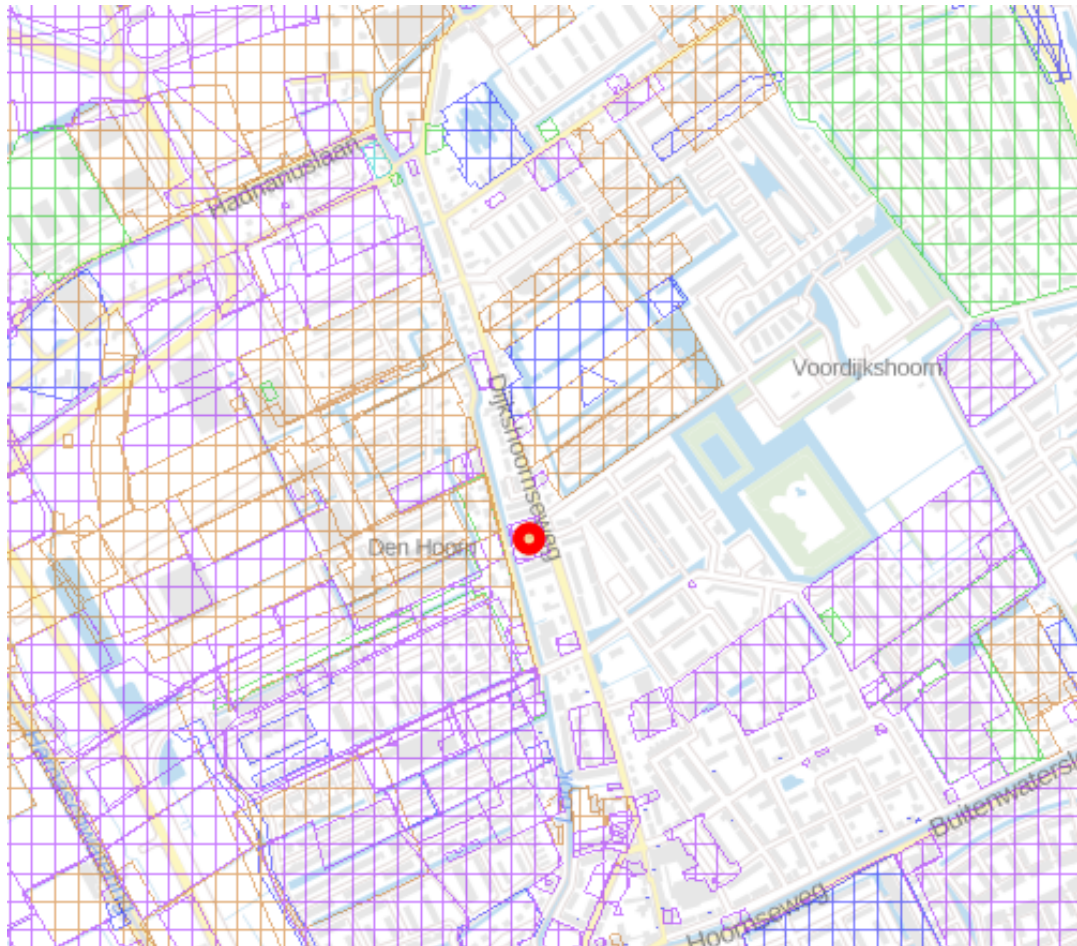
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

ZH060700012
Dijkshoornseweg 115-121 ZH060700012

Datum: 20-07-2018



Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: Dijkshoornseweg 115-121 ZH060700012
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH060700012
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA060700027
 Adres: Dijkshoornseweg 115-121 2635EM Den Hoorn
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende gesaneerd.
 Omschrijving: De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|---|-------|------|
| autoreparatiebedrijf (501044) | 1972 | 1994 |
| burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf (452111) | 1964 | 1972 |

1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|----------------------------|-----------------|---------|------------|
| Sanerings evaluatie | Arnicon | | 1994-12-31 |
| Sanerings evaluatie | | C94-207 | 1994-07-01 |
| Saneringsplan | Arnicon | C94-048 | 1994-02-01 |
| Nader onderzoek | Inpijn Blokpoel | | 1993-12-31 |
| Oriënterend bodemonderzoek | Inpijn Blokpoel | | 1992-12-31 |
| Nader onderzoek | Inpijn Blokpoel | | 1992-12-31 |
| Nader onderzoek | Inpijn Blokpoel | | 1992-12-31 |
| Nader onderzoek | Inpijn Blokpoel | | 1992-12-31 |

| | | | |
|-----------------|-----------------|--|------------|
| Nader onderzoek | Inpijn Blokpoel | | 1992-12-31 |
|-----------------|-----------------|--|------------|

1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|----------------------------|---------|------------|
| Evaluatierapport opstellen | 79855 | 1994-10-03 |
| Instemmen met SP | 72675 | 1994-06-27 |

1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|---------------------------------------|--|------------|------------|
| aanbrengen leeflaag achtergrondwaarde | stabiel, kl.restver./ pas.zorg, geen mon | 1994-01-01 | 1994-12-31 |

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Rapport Bodemloket

ZH184209296

Dijkshoornseweg 103 ZH184209296

Datum: 20-07-2018



Legenda


Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
 - 1.1 Administratieve gegevens
 - 1.2 Statusinformatie
 - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
 - 1.4 Onderzoeksrapporten
 - 1.5 Besluiten
 - 1.6 Saneringsinformatie
 - 1.7 Contactgegevens
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: Dijkshoornseweg 103 ZH184209296
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: ZH184209296
 Locatiecode gemeentelijk BIS: AA184200017
 Adres: Dijkshoornseweg 103 2635EM Den Hoorn
 Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Haaglanden
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

| Omschrijving | Start | Eind |
|---|----------|--------|
| hbo-tank (ondergronds) (631242) | onbekend | 1997 |
| demping (niet gespecificeerd) (900060) | onbekend | huidig |

1.4 Onderzoeksrapporten

| Type | Auteur | Nummer | Datum |
|--------------------------------|--------------------|--------|------------|
| Verkennd onderzoek NEN 5740 | MILIEUTECHNIEK ZVS | BO3714 | 2003-01-01 |

1.5 Besluiten

| Type | Kenmerk | Datum |
|------|---------|-------|
|------|---------|-------|

1.6 Saneringsinformatie

| Bovengronds | Ondergronds | Start | Eind |
|-------------|-------------|-------|------|
|-------------|-------------|-------|------|

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij Omgevingsdienst haaglanden

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaring

Veldwerkrapportage BRL SIKB 2000

| | |
|------------------------------|------------------------|
| Locatie adres: | Dijkhoenseweg De Hoorn |
| Projectnummer: | 20180090 |
| Opdrachtgever: | Geofaxx |
| Contactpersoon adviesbureau: | Dhr. T. Burgers |

| | |
|---------------------------|--|
| Veldwerk conform: | <input checked="" type="checkbox"/> BRL 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek |
| Protocol: | <input checked="" type="checkbox"/> 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen |
| | <input type="checkbox"/> 2002 monsternamen grondwater |
| | <input type="checkbox"/> 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem |
| Datum en tijdsbesteding : | 10/7/2018, 16 uur |
| Uitvoering door: | <input checked="" type="checkbox"/> D.K.J. van de Giessen, erkend veldwerker (certificaat EC-SIK-20304) <input type="checkbox"/> R.M.P van Lieshout, erkend veldwerker (certificaat EC-SIK-20304) <input checked="" type="checkbox"/> B.A.C. van de Loo, erkend veldwerker (certificaat EC-SIK-20304) <input type="checkbox"/> B. van de Sande, veldwerker in opleiding |

| | |
|----------------|--|
| Werkzaamheden: | <input checked="" type="checkbox"/> Verrichten boringen |
| | <input type="checkbox"/> Plaatsen peilbuizen |
| | <input type="checkbox"/> Watermonsternamen |
| | <input type="checkbox"/> Maaiveldinspectie asbest |
| | <input type="checkbox"/> Graven sleuven/gaten, asbest in grond |
| | <input type="checkbox"/> Graven sleuven/gaten, asbest in puin (niet onder certificaat) |

| | |
|--|---|
| Overige: | <input type="checkbox"/> asbestverdacht materiaal aangetroffen, locatie zie tekening |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Geen afwijkingen op protocol |
| | <input type="checkbox"/> Afwijking op protocol (zie bijzonderheden) |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Boringen ingemeten mbv RTK-GPS, digitale gegevens zijn onderdeel vd tekening. |
| | <input type="checkbox"/> Boringen ingemeten middels meetwiel/meetband |
| Monsters overgedragen aan lab op 10/7/2018 | |

| | |
|----------------|---|
| Bijzonderheden | * asfaltonderzoek uitgevoerd op ± 2126 m ² * Indicatief asbest in grondonderzoek uitgevoerd |
|----------------|---|

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart Van de Giessen milieupartners hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

D.K.J. van de Giessen

B.A.C van de Loo

R.M.P van Lieshout



Projectnummer: 20180090
Locatie: Dijkshoornseweg te Den Hoorn
Datum/Data: 10-07-2018

BRL SIKB

BRL 2000

BRL 6000

Protocollen

2001

2002

2003

2018

6001

6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

Handtekening:

F. Montijn



M. Castelijns



**De veldmedewerker is opgetreden
in de hoedanigheid van:**

Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

Veldmedewerker in opleiding

Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

Veldmedewerker in opleiding

Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

Veldmedewerker in opleiding

Projectnummer: 20180090
Locatie: Looksingel (deel 1) te Den Hoorn
Datum/Data: 19-07-2018

BRL SIKB

BRL 2000

BRL 6000

Protocollen

2001

2002

2003

2018

6001

6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

F. Moutijn

Handtekening:



**De veldmedewerker is opgetreden
in de hoedanigheid van:**

Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
 Veldmedewerker in opleiding

Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
 Veldmedewerker in opleiding

Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
 Veldmedewerker in opleiding



Bijlage 9: Veiligheidsklasse

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: 3T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

| | |
|--------------------|-----------|
| Locatie | Den Hoorn |
| Werkgever | |
| Monsternummer | MM02 |
| Veiligheidskundige | |

Omgevingsdata:

| | |
|---|-----|
| Buitemperatuur (°C) | 25 |
| Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen? | Nee |
| Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid? | Nee |
| Wordt er gewerkt met open vuur? | Nee |

Eindresultaat

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Toxiteitklasse T | 3T |
| Bepalende stof(fen) | Lood |
| Brandbaarheidsklasse F | Geen brandbaarheidsklasse |

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 4.50
Lutum 2.80

| Stof | Concentratie grond (mg/kg ds) | Concentratie grondwater (ug/l) |
|--------|-------------------------------|--------------------------------|
| Koper | 250.0 | 0.0 |
| Lood | 470.0 | 0.0 |
| Nikkel | 20.0 | 0.0 |
| Zink | 160.0 | 0.0 |

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

| | |
|---|----------|
| Stof | Koper |
| Concentratie grond | 250.0 |
| Interventiewaarde grond | 190.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 102.2833 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 54.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 29.07 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 75.0 |
| T&F klasse van toepassing | Ja |

| | |
|---|----------|
| Stof | Lood |
| Concentratie grond | 470.0 |
| Interventiewaarde grond | 530.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 357.2824 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 210.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 141.5647 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 75.0 |
| T&F klasse van toepassing | Ja |

| | |
|---|---------|
| Stof | Nikkel |
| Concentratie grond | 20.0 |
| Interventiewaarde grond | 100.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 36.5714 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 39.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 14.2629 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 75.0 |
| T&F klasse van toepassing | Nee |

| | |
|---|----------|
| Stof | Zink |
| Concentratie grond | 160.0 |
| Interventiewaarde grond | 720.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 335.0571 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 200.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 93.0714 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 800.0 |
| T&F klasse van toepassing | Nee |

Berekening veiligheidsklasse T:

| | |
|--------------------------------|-------|
| Stof | Koper |
| Voorlopige veiligheidsklasse T | 1 |
| Veiligheidsklasse T | 1T |

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Koper

| | |
|--------------------------------|------|
| Stof | Lood |
| Voorlopige veiligheidsklasse T | 3 |
| Veiligheidsklasse T | 3T |

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 3

Max nT tot nu toe: 3

Veroorzakende stoffen: Lood

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 27-07-02018 versie: 1.0

locatie: Den Hoorn

kadastraalnummer:

uitvoerende partij:

op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **Lood**

concentratie grond: 697 mg/kg

SRC grond oranje, 75%: 466.5 mg/kg

SRC grond rood, 100%: 622 mg/kg

carcinogeen: nee

mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen

| Stof | Concentratie grond (mg/kg ds) | Concentratie waterbodem (mg/kg) | Concentratie grondwater (ug/l) | Carcinogeen | Mutageen |
|------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------|----------|
| Lood | 697 | 0 | 0 | nee | nee |

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: Basisklasse van toepassing

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

| | |
|--------------------|-----------|
| Locatie | Den Hoorn |
| Werkgever | |
| Monsternummer | MM05 |
| Veiligheidskundige | |

Omgevingsdata:

| | |
|---|-----|
| Buitentemperatuur (°C) | 25 |
| Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen? | Nee |
| Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid? | Nee |
| Wordt er gewerkt met open vuur? | Nee |

Eindresultaat

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| Toxiteitklasse T | Basisklasse van toepassing |
| Brandbaarheidklasse F | Geen brandbaarheidsklasse |

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 4.50
Lutum 4.30

| Stof | Concentratie grond (mg/kg ds) | Concentratie grondwater (ug/l) |
|-------|-------------------------------|--------------------------------|
| Koper | 47.0 | 0.0 |
| Lood | 100.0 | 0.0 |

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

| | |
|---|----------|
| Stof | Koper |
| Concentratie grond | 47.0 |
| Interventiewaarde grond | 190.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 107.0333 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 54.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 30.42 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 75.0 |
| T&F klasse van toepassing | Nee |

| | |
|---|----------|
| Stof | Lood |
| Concentratie grond | 100.0 |
| Interventiewaarde grond | 530.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 366.6353 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 210.0 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 145.2706 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 75.0 |
| T&F klasse van toepassing | Nee |

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

Resultaten van de meting grond/grondwater:

T-klasse: Basisklasse van toepassing

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

| | |
|--------------------|-----------|
| Locatie | Den Hoorn |
| Werkgever | |
| Monsternummer | MM09 |
| Veiligheidskundige | |

Omgevingsdata:

| | |
|---|-----|
| Buitentemperatuur (°C) | 25 |
| Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen? | Nee |
| Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid? | Nee |
| Wordt er gewerkt met open vuur? | Nee |

Eindresultaat

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| Toxiteitklasse T | Basisklasse van toepassing |
| Brandbaarheidklasse F | Geen brandbaarheidsklasse |

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 0.80
Lutum 0.00

| Stof | Concentratie grond (mg/kg ds) | Concentratie grondwater (µg/l) |
|--------------|-------------------------------|--------------------------------|
| PAK (som 10) | 12.84 | 0.0 |

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

| Stof | PAK (som 10) |
|---|--------------|
| Concentratie grond | 12.84 |
| Interventiewaarde grond | 40.0 |
| Gecorrigeerde interventiewaarde grond | 40.0 |
| Maximale waarde wonen (grond) | 6.8 |
| Gecorrigeerde maximale waarde wonen (grond) | 6.8 |
| Concentratie grondwater | 0.0 |
| Interventiewaarde grondwater | 0.0 |
| T&F klasse van toepassing | Nee |

Voorwaarden voor gebruik

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet. De auteursrechten berusten bij CROW.

