

**Nader Bodemonderzoek
ter plaatse van:**

**Tuinstraat 9, 11 en 13 te
Dedemsvaart**

Projectnummer: 120255

Opdrachtgever: Gemeente Hardenberg
Postbus 500
7770 BA Hardenberg

Contactpersoon: De heer ing. M.P. de Lange

Datum onderzoek: 7 en 15 maart 2012
Datum conceptrapport: 22 maart 2012
Datum definitief rapport: 23 april 2012

| Projectleider | Paraaf | Gecontroleerd door | Paraaf | Datum | Status |
|-------------------------|---|--------------------|---|-----------|------------|
| ing. M.B. van den Broek |  | ing. R.J.W. Huls |  | 23-4-2012 | Definitief |

Eco Reest BV

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel.: 0528-373982
Fax.: 0528-373907

KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160, Appingedam
Postadres: Postbus 141
9930 AC Delfzijl
Tel.: 0596 633355
Fax.: 0596-572266

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

Eco Reest BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2008", voor het uitvoeren van milieukundig (water)bodemonderzoek, asbestonderzoek in bodem en puin, grondonderzoek bouwstoffenbesluit, begeleiding bodemsaneringstrajecten, detachering en milieumanagement en lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een nader bodemonderzoek, verricht ter plaatse van de locatie Tuinstraat 9, 11 en 13 te Dedemsvaart, in opdracht van Gemeente Hardenberg.

Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INLEIDING | 5 |
| 1.1 | Algemeen | 5 |
| 1.2 | Aanleiding en doelstelling | 5 |
| 1.3 | Kwaliteitsborging | 5 |
| 1.3.1 | Onderzoeksstrategie | 5 |
| 1.3.2 | Veldwerkzaamheden | 5 |
| 1.3.3 | Laboratorium werkzaamheden | 6 |
| 1.4 | Opbouw rapport..... | 6 |
| 2 | VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009) | 7 |
| 2.1 | Basisinformatie | 7 |
| 2.1.1 | Mate van verdachtheid en type onderzoek | 7 |
| 2.2 | Vooronderzoek | 7 |
| 2.2.1 | Samenvatting vooronderzoek | 7 |
| 2.2.2 | Samenvatting resultaten voorgaand bodemonderzoek..... | 9 |
| 2.2.3 | Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek..... | 9 |
| 2.2.4 | Afwijkingen vooronderzoek..... | 9 |
| 2.3 | Conceptueel model..... | 9 |
| 2.4 | Uitwerking conceptueel model | 10 |
| 3 | VELDWERKZAAMHEDEN | 11 |
| 3.1 | Werkzaamheden | 11 |
| 3.1.1 | Uitvoering werkzaamheden | 11 |
| 3.1.2 | Afwijkingen werkzaamheden..... | 11 |
| 3.1.3 | Afwijkingen strategie(ën) | 11 |
| 3.2 | Bodemopbouw..... | 11 |
| 3.3 | Zintuiglijke waarnemingen | 12 |
| 4 | ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING | 13 |
| 4.1 | Analysemonsters | 13 |
| 4.1.1 | Afwijkingen analysemonsters | 14 |
| 4.2 | Toetsing analyseresultaten | 14 |
| 4.3 | Milieuhygiënische kwaliteit grond voorgaand onderzoek | 15 |
| 4.4 | Milieuhygiënische kwaliteit Grond huidig onderzoek..... | 18 |
| 4.4.1 | Resultaten en bespreking nader bodemonderzoek Tuinstraat 9-13..... | 18 |
| 4.4.2 | Resultaten en bespreking verkennend bodemonderzoek openbare weg | 24 |
| 5 | BEORDELING VERONTREINIGING | 25 |
| 5.1 | Ontstaan van de verontreiniging..... | 25 |
| 5.2 | Beoordeling geval van de verontreiniging..... | 25 |
| 5.3 | Omvang van de verontreiniging..... | 25 |
| 5.4 | Risicobeoordeling van de verontreiniging (ernst en spoed) | 26 |
| 6 | SAMENVATTING EN CONCLUSIES | 27 |
| 6.1 | Samenvatting | 27 |
| 6.2 | Conclusies | 29 |
| 6.3 | Aanbevelingen..... | 29 |

BIJLAGEN

| | |
|-------------|---|
| Bijlage 1.1 | Regionale ligging onderzoekslocatie |
| Bijlage 1.2 | Kadastrale ligging onderzoekslocatie |
| Bijlage 1.3 | Situatieschets met boorpunten |
| Bijlage 1.4 | Situatieschets met gehalten in grond |
| Bijlage 1.5 | Foto's onderzoekslocatie |
| Bijlage 1.6 | Resultaten historisch onderzoek |
| | |
| Bijlage 2 | Boorprofielen |
| | |
| Bijlage 3 | Analysecertificaten |
| | |
| Bijlage 4.1 | Toetsingswaarden |
| Bijlage 4.2 | Toetsresultaten Besluit Bodemkwaliteit, voorgaand en huidig onderzoek |
| | |
| Bijlage 5 | Sanscrit-berekening |
| | |
| Bijlage 6 | Analysemethoden |
| | |
| Bijlage 7 | Literatuur |

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van de gemeente Hardenberg is door Eco Reest BV een nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Tuinstraat 9, 11 en 13 te Dedemsvaart. Tevens is een verkennend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van de openbare weg, dat binnen de begrenzing van de te realiseren nieuwbouw valt.

Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.

1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (Eco Reest; rapportnr.; ER-091066, d.d. 10-12-2009 en ER-111118, d.d. 7-12-2011). Uit deze rapportages komt naar voren dat ter plaatse matig tot sterk verhoogde gehalten aan zink, lood, barium en PAK in de bodem aanwezig zijn.

Ter plaatse van de nog niet onderzochte delen (openbare weg) van het bouwplan is een verkennend onderzoek aan de orde.

Doel van het nader onderzoek is het bepalen van de ernst van de verontreinigingssituatie in relatie tot de toekomstige inrichting van de locatie.

Doel van het verkennend onderzoek is het, in relatie tot de toekomstige inrichting van de locatie bepalen van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van het betreffende deel van de openbare weg.

1.3 KWALITEITSBORGING

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen vastgesteld in het Besluit BodemKwaliteit.

Dit betekent dat de veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, terwijl de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen, zoals hierna beschreven.

1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

Tabel 1.1. Toegepaste normen

| Aspect onderzoek | Toegepaste norm |
|---|-----------------------------------|
| Strategie vooronderzoek | NEN 5725:2009 |
| Strategie verkennend (chemisch) onderzoek | NEN 5740:2009 |
| Strategie nader (chemisch) onderzoek | NTA 5755 voor het nader onderzoek |

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.4 en § 3.1.3.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM.

Het veldwerk heeft plaatsgevonden conform VKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters”, waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

Het certificaatnummer is 659231, en de certificerende instelling is LRQA te Rotterdam. In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

Tabel 1.2. Erkende veldwerkers

| Aspect onderzoek | Toegepaste protocol | Erkend veldmedewerker |
|--------------------------------|---------------------|---|
| Uitvoering monsterneming grond | VKB protocol 2001 | Dhr. J. Kemper Dhr. M. Polling Dhr. T. Bonkes |

Eventuele afwijkingen op de protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.1.2.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de website van Bodem + : <http://www.senternovem.nl/Bodemplus/verklaringen/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratorium werkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor ACMAA Hengelo is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van VROM.

De monster conservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

ACMAA Hengelo is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L100. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in § 4.1.1.

1.4 OPBOUW RAPPORT

In hoofdstuk 2 zijn de basisgegevens van de onderzoekslocatie weergegeven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de analyses en analyseresultaten in hoofdstuk 4. De beoordeling van de verontreiniging is beschreven in Hoofdstuk 5. En in hoofdstuk 6 is tenslotte een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2 VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)

2.1 BASISINFORMATIE

Tabel 2.1 Basisinformatie

| | |
|---|--|
| Adres | Tuinstraat 9, 11 en 13 |
| Plaats | Dedemsvaart |
| Oppervlakte | 1.554 m ² |
| Kadastrale aanduiding | Gemeente Avereest, sectie H, nrs. 3385, 2796 en 2988 |
| x- en y-coördinaten | x: 227.428, y: 513.252 |
| Toekomstig gebruik | Nieuwbouw |
| Huidig gebruik | Wonen met tuin |
| Voormalig gebruik | Wonen met tuin vanaf 1915 à 1926, hiervoor verveningsgebied (winning van turf) |
| Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval | Ter plaatse is veen afgegraven ten behoeve van turfwinning. Voor de bouw van de huidige woningen is ter plaatse grond van elders opgebracht. |
| Toepassingen van asbesthoudende materialen | Tuinstraat 11; Houten garage met asbest golfplatendak, 1963; Tuinstraat 13; dakbeschot bergplaats met douche en wc van eternit, 1972. |
| Bodemonderzoeken (zie § 2.2.2) | Verkennd onderzoek Tuinstraat 9; Eco Reest, rapport ER-091066; 10-12-2009; Barium, lood, zink, PAK > T en > I; Verkennd onderzoek Tuinstraat 11 en 13; Eco Reest, rapport ER-111113; 7-12-2011; Lood en PAK > I. |

2.1.1 Mate van verdachtheid en type onderzoek

Op basis van het stroomschema (blz. 14) uit de NEN 5725:2009 is voorafgaand aan de uitvoering van een nader bodemonderzoek de uitvoering van een uitgebreid vooronderzoek aan de orde.

2.2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de volgende vijf aspecten: het voormalige, huidige en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie, en de (financieel-)juridische situatie. Bij het uitgebreide historisch onderzoek wordt extra aandacht besteed aan de aspecten:

- het huidige gebruik van de locatie,
- de bodemopbouw en geohydrologie,
- (financieel-)juridische situatie.

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in bijlage 2. Een samenvatting van het vooronderzoek, alsmede een overzicht van overige relevante informatie is in § 2.2.1 weergegeven.

2.2.1 Samenvatting vooronderzoek

Voormalig bodemgebruik

Op de kadasterkaart van 1832 (Watwaswaar.nl) staat de onderzoekslocatie vermeld als (een deel van) een perceel, kadastraal bekend als gemeente Ambt-Ommen, sectie C. nr. 111. Het betreft dan een perceel veengrond, deel uitmakend van De Veenderij; Eerste Blok boven de Vaart. Ter plaatse is destijds turf gewonnen. Op de historische topografische kaarten van 1896, 1904 en 1911 (Watwaswaar.nl) is ter plaatse nog geen bebouwing zichtbaar. Ook de straten zijn dan nog niet aangelegd. Op de kaart uit 1928 is de Tuinstraat, en een deel van de bebouwing aangegeven. Op de kaarten vanaf 1935 zijn de percelen Tuinstraat 9, 11 en 13 alle als bebouwd aangegeven.

Tuinstraat 9

Op 16 maart 1920 is aan W.G. Swankhuizen (van beroep bierbottelaar) een vergunning afgegeven voor de bouw van een woning op het perceel nr. H 2445 aan de Tuinstraat. Op 17 april 1990 is aan T. Wubbels en W. Reurink een vergunning afgegeven voor de verbouw van de woning en de garage/berging op de locatie Tuinstraat 9 (kadastraal perceel Gemeente Avereest, sectie H., nr. 3385).

Tuinstraat 11

Op 1 september 1926 is H. Koelma-Vorsteveld een vergunning afgegeven voor de bouw van een woning op het perceel H 2444 (ged.). Op 5 oktober 1932; is aan J. Koelma een bouwvergunning afgegeven voor het maken van een zolderkamer in de woning Tuinstraat 11 (kadastraal bekend als Gemeente Avereest, sectie H 2796). Op 27 augustus 1963 is aan J. Weenink, (onderwijzeres) een bouwvergunning afgegeven voor de plaatsing van een houten garage met een asbestgolfplaten dak op het perceel Tuinstraat 11.

Tuinstraat 13

Op 22 januari 1915 is aan J.G. Peters (scheepsbouwmeester) een vergunning afgegeven voor de bouw van een woning op het perceel Gemeente Avereest, sectie H nr. 2444. Op 6 oktober 1928; is aan A. Schoenmaker een vergunning afgegeven voor de bouw van een autobergplaats ten westen van de woning Tuinstraat 13 (Gemeente Avereest, sectie H. nr. 2795). Op 27 juni 1972 is aan A. Dorgelo een vergunning afgegeven voor de verbouw van de woning (bergplaats met douche en wc) Tuinstraat 13 (Gemeente Avereest, sectie H. nr. 1988) met een dakbeschot van eternit. Op 3 maart 1981 is aan A. Dorgelo een vergunning afgegeven voor het vergroten van de woning Tuinstraat 13 (Gemeente Avereest, sectie H. nr. 1988).

Huidig bodemgebruik (locatie inspectie)

In de huidige situatie is de locatie in gebruik als woningen met omliggende tuinen. Tijdens de terreininspectie is het maaiveld onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Dergelijk materiaal is visueel niet waargenomen.

Toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens de bestaande bebouwing te slopen en ter plaatse winkels met bovenliggende appartementen te bouwen.

Bodemopbouw (geohydrologie)

Geohydrologie (Noord West) NAP +9.0 meter

| Diepte (m-mv) | Omschrijving |
|---------------|---|
| 0 - 5 | Matig fijn t/m matig grof zand |
| 5 - 9 | Matig fijn t/m matig grof zand (slibhoudend) |
| 9 - 20 | Zeer grof t/m uiterst grof zand |
| 20 - 22 | Uiterst fijn t/m zeer fijn zand |
| 22 - 31 | Matig grof t/m matig fijn zand |
| 31 - 42 | Zeer grof t/m uiterst grof zand |
| 42 - 56 | Zandige klei |
| 56 - 65 | Uiterst fijn t/m zeer fijn zand (kleihoudend) |
| 65 - 70 | Afwisselingen van zand- en kleilagen |
| 70 - 74 | Matig fijn t/m matig grof zand |
| 74 - 77 | Afwisselingen van zand- en kleilagen |
| 77 - 89 | Matig fijn t/m matig grof zand |
| 89 - 96 | Uiterst fijn t/m zeer fijn zand |
| 96 - 109 | Uiterst fijn t/m zeer fijn zand (kleihoudend) |
| 109 | Diepst verkende bodemlaag |

Op basis van de beschikbare gegevens is de stromingsrichting van het freatisch grondwater vastgesteld op globaal westelijk.

(Financieel-) juridisch**Tabel 2.2 (Financieel-) juridisch**

| | |
|-------------------------------|--|
| Kadastrale gegevens | Gemeente Avereest, sectie H, nrs. 3385, 2796 en 2988 |
| Opdrachtgever(s) | Gemeente Hardenberg |
| Belanghebbende rechtspersonen | Gemeente Hardenberg, Heering Vastgoed B.V. |

2.2.2 Samenvatting resultaten voorgaand bodemonderzoek

Uit de rapportages van de voorgaande onderzoeken komt het volgende naar voren.

Bij het verkennend onderzoek op de locatie Tuinstraat 9 (Eco Reest, ER-091066; 10-12-2009) zijn in de zintuiglijk sporen tot matig puinhoudende (delen van de) bovengrond ter plaatse van de meetpunten 1, 5 en 6 matig tot sterk verhoogde gehalten aan barium, lood, zink en PAK aangetoond. In de zintuiglijk schone (delen van) de boven- en ondergrond zijn ter plaatse alleen licht (boven de achtergrondwaarden) verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond.

Bij het verkennend onderzoek op de locatie Tuinstraat 11 en 13 (Eco Reest, ER-111113; 7-12-2011) zijn in de zintuiglijk sporen tot licht puinhoudende (delen van de boven- en ondergrond) ter plaatse van de meetpunten 1 (nr. 13) en 8, 9 en 10 sterk verhoogde gehalten aan respectievelijk PAK en lood aangetoond.

In de zintuiglijk schone tot sporen puin houdende (delen van) de boven- en ondergrond zijn ter plaatse alleen licht (boven de achtergrondwaarden) verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond.

De resultaten van deze voorgaande onderzoeken zijn voor het overzicht samengevat weergegeven in paragraaf 4.3, alsmede bijlage 1.4.

2.2.3 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek wordt als volledig beschouwd daar alle van te voren verwachte gegevens aanwezig bleken te zijn. Gezien alle gegevens verstrekt door de verscheidene bronnen overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie achten wij het vooronderzoek betrouwbaar.

2.2.4 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2009 naar voren gekomen.

2.3 CONCEPTUEEL MODEL

Op basis van het uitgebreide vooronderzoek en de resultaten van de voorgaande bodemonderzoek richt het huidige nader onderzoek zich op de volgende aspecten:

| Locatie Oppervlakte (m ²) | Verontreinigde stof + diepte van voorkomen | | Oorzaak/Motivatie |
|---|---|---|---|
| | Grond | Grondwater | |
| Tuinstraat 9, 11, 13; 1.554 m ² | Zware metalen en PAK > T en > I; 0.0-0.5; plaatselijk en 0.5-1.0 m-mv | Geen overschrijding T-waarde bij verkennend onderzoek | Mogelijk gerelateerd aan puin in de bodem |

Opgemerkt wordt, dat hiernaast een verkennend onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van een deel van de openbare weg, ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van het betreffende terreindeel.

Het nader onderzoek is opgezet volgens de NTA 5755 'Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging'.

Ten behoeve van het opstellen van een passende onderzoeksopzet wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model. Het conceptueel model is een gedetailleerde schematische weergave van de te onderzoeken verontreinigings situatie op basis van de thans beschikbare gegevens.

Het conceptueel model heeft tot doel, de onderzoeksopzet zo goed mogelijk te laten aansluiten op de situatie ter plaatse.

Het conceptueel model wordt meestal opgebouwd met behulp van de volgende informatie;

- Historische informatie (welke stoffen zijn in het verleden toegepast);
- Bodemopbouw en geohydrologische informatie (bodemsamenstelling, aanwezigheid afsluitende lagen, grondwaterstromingsrichting);
- Infrastructuur en bebouwing op de locatie;
- Gedrag en verdeling van de verontreiniging in de bodem (mobiele of immobiele verontreiniging, dichtheid, oplosbaarheid, afbraak, verontreiniging aanwezig in boven- of ondergrond en/of grondwater);
- Blootstellingsmogelijkheden (verontreiniging in onbedekte bodemlagen, uitdamping vluchtige stoffen) en bedreigde objecten (grondwateronttrekkingen, oppervlaktewater).

Afhankelijk van de aard van de verontreiniging wordt in het model tevens rekening gehouden met informatie over bodemchemie (zuurgraad, redoxomstandigheden, afbraakprocessen van verontreiniging in de bodem).

Daarnaast kan, afhankelijk van de schaalgrootte en de bestemming van het terrein tevens informatie over de geologie, topografie, en ruimtelijke ontwikkelingen in het model worden verwerkt.

Naast de bovengenoemde aspecten waarover informatie bekend is, zijn vraagtekens en onzekerheden een belangrijk onderdeel van het conceptueel model.

Dit zijn onderdelen van het model waarover geen informatie bekend is, zoals bijvoorbeeld; nog niet onderzochte terreindelen, de diepteligging en continuïteit van een afsluitende laag, de ligging van een riool, of onbekende verspreidings- en blootstellingsroutes.

In het conceptueel model worden dus zowel de bekende, als de onbekende (door het onderzoek nog in te vullen) aspecten van de verontreinigingssituatie weergegeven. Het conceptueel model vormt zo de basis voor de hypothesestelling en de strategie bepaling in het nader onderzoek, waarbij bovenstaande wordt toegepast op onderhavig onderzoek.

2.4 UITWERKING CONCEPTUEEL MODEL

Ten behoeve van het conceptueel model is ervan uitgegaan, dat ter plaatse sprake is van diffuus en heterogeen verdeelde, matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen en PAK, gerelateerd aan het opbrengen van grond, voorafgaand aan de bouw van de huidige woningen.

Het conceptueel model kan aldus, mede gelet op het immobiele karakter van deze verontreinigingen, gestalte worden gegeven door de overzichtstekening met bijmengingen en gehalten.

Aan de hand hiervan kan voor het onderzoek een strategie gehanteerd worden, waarbij afperkende boringen nabij de sterk verontreinigde meetpunten worden geplaatst, en elders op de locatie verdere boringen worden geplaatst ter verificatie van de aanwezigheid van puinbijmenging.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1.1 Uitvoering werkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 7 maart 2012. In aanvulling hierop zijn in overleg met de opdrachtgever op 15 maart 2012 aanvullende boringen (200-nummers) uitgevoerd.

De uitgevoerde werkzaamheden zijn in de onderstaande tabel, per deellocatie, weergegeven:

| Locatie Oppervlakte (m ²) | Boringen/nr(s) (diepte; m-mv) | Motivatie |
|--|---|---|
| Tuinstraat 9, 11, 13; 1.554 m ² | Nrs 106 t/m 117 en 124 t/m 129 (1.0) Nrs. 118 t/m 123 en 200 t/m 204 (1.5) | Globale omvangsbepaling grondverontreinigingen, verificatie relatie met puin. |
| Openbare weg Tuinstraat; 500 m ² | Nrs. 101 t/m 105 (1.5 m-mv) | Bepalen algemene bodemkwaliteit |

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen welke zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.3 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

3.1.2 Afwijkingen werkzaamheden

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen afwijkingen ten opzichte van het geldende VKB protocol 2001 naar voren gekomen.

3.1.3 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen afwijkingen ten opzichte van de NTA 5755 en de NEN 5740 naar voren gekomen.

3.2 BODEMOPBOUW

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

Tabel 3.1 Bodemopbouw

| Diepte (m-mv) | | Omschrijving |
|---------------|-------|-------------------------------|
| 0.0 | - 1.0 | Matig fijn zand, matig humeus |
| 1.0 | - 1.8 | Matig fijn zand, licht humeus |
| | 1.8 | Diepst verkende bodemlaag |

Gelet op de relatief geringe boordiepte is het grondwaterniveau bij het huidige onderzoek niet binnen de maximaal bereikte boordiepte aangetroffen. Bij voorgaand onderzoek is de grondwaterspiegel tijdens het veldwerk vastgesteld op een diepte van circa 1.5 m-mv.

3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Tabel 3.2 Zintuiglijke waarnemingen V.O. Tuinstraat 9 (rapportnr. ER-091066, d.d. 10-12-2009)

| Meetpunt | Diepte (m-mv) | Einddiepte boring (m-mv) | Zintuiglijke waarneming |
|----------|---------------|--------------------------|-------------------------|
| 1 | 0.5-1.0 | 3.0 | Puin 6 |
| 5 | 0.05-0.3 | 0.3 (gestaakt; puin) | Puin 2 |
| 6 | 0.0-0.5 | 0.5 | Puin 6 |

Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen V.O. Tuinstraat 11 en 13 (rapportnr. ER-111118, d.d. 7-12-2011)

| Meetpunt | Diepte (m-mv) | Einddiepte boring (m-mv) | Zintuiglijke waarneming |
|----------|---------------|--------------------------|-------------------------|
| 1 | 0.5-1.0 | 3.0 | Puin 1 |
| 2 | 0.5-1.0 | 2.0 | Puin 6 |
| 5 | 0.0-0.5 | 0.5 | Puin 6 |
| 8 | 0.0-0.5 | 0.5 | Puin 6 |
| 9 | 0.0-0.5 | 0.5 | Puin 6 |
| 10 | 0.0-0.5 | 0.5 | Puin 6 |

Tabel 3.4 Zintuiglijke waarnemingen nader bodemonderzoek

| Meetpunt | Diepte (m-mv) | Einddiepte boring (m-mv) | Zintuiglijke waarneming |
|----------|--------------------|--------------------------|-------------------------|
| 106 | 0.05-1.05 | 1.05 | Puin 6 |
| 107 | 0.0-0.5 | 1.0 | Puin 6 |
| 108 | 0.0-0.5 | 1.0 | Puin 6 |
| 109 | 0.0-0.5 | 1.0 | Puin 6 |
| 110 | 0.0-0.5 | 1.0 | Puin 6 |
| 112 | 0.0-0.5 | 1.0 | Puin 6 |
| 115 | 0.0-0.5 | 1.0 | Puin 6 |
| 116 | 0.0-0.5 | 1.0 | Puin 6 |
| 117 | 0.0-0.5 | 1.0 | Puin 6 |
| 120 | 0.5-1.0 1.0-1.2 | 1.2 (gestaakt; puin) | Puin 1 Puin 2 |
| 126 | 0.0-0.5 | 1.0 | Puin 1 |
| 200 | 0.5-1.0 | 1.5 | Puin 6 |
| 201 | 0.5-1.0 | 1.5 | Puin 6 |
| 202 | 0.5-1.0 | 1.5 | Puin 6 |
| 203 | 0.5-1.0 | 1.5 | Puin 6 |
| 204 | 0.5-0.8 0.8-1.3 | 1.8 | Puin 6 Puin 3 |

1 = zwakke waarneming 2 = matige waarneming
 3 = sterke waarneming 4 = zeer sterke waarneming
 5 = uiterste waarneming 6 = sporen

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

4 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

4.1 ANALYSEMONSTERS

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Tabel 4.1 Analysemonsters

| Locatie | Monster | Diepte (m-mv) | Motivatie | Analyse |
|--|-----------------------|---------------|---|------------------------|
| Tuinstraat 9, 11, 13; 1.554 m ² | Mp. 106 | 0.05-0.55 | Bovengrond, sporen puin, zuidwestzijde Tuinstraat 11, nabij sterk PAK-houdend mengmonster mp. 8,9,10 | Standaardpakket bodem* |
| | | 0.55-1.05 | Ondergrond, sporen puin, zuidwestzijde Tuinstraat 11, tevens nabij sterk loodhoudend monster mp 1 (Tuinstraat 13) | Standaardpakket bodem* |
| | Mp 107 | 0.0-0.5 | Bovengrond, sporen puin, zuidzijde Tuinstraat 11, nabij sterk PAK-houdend mengmonster mp. 8,9,10 | Standaardpakket bodem* |
| | Mp 108 | 0.0-0.5 | | Standaardpakket bodem* |
| | Mp 109 | 0.5-1.0 | Ondergrond, zintuiglijk schoon ten zuiden van sterk loodhoudend monster mp 1 (Tuinstraat 13) | Standaardpakket bodem* |
| | Mp 110 | 0.0-0.5 | Bovengrond, sporen puin, oostzijde Tuinstraat 13, nabij sterk PAK-houdend mengmonster mp. 8,9,10 (Tuinstraat 11) | Standaardpakket bodem* |
| | | 0.5-1.0 | Ondergrond, zintuiglijk schoon, oostzijde Tuinstraat 13, nabij sterk loodhoudend monster mp 1 | Standaardpakket bodem* |
| | Mp 111 | 0.05-0.55 | Bovengrond, zintuiglijk schoon, westzijde Tuinstraat 11 | Standaardpakket bodem* |
| | Mp 112, 115, 116, 117 | 0.0-0.5 | Bovengrond, sporen puin, noord- en oostzijden Tuinstraat 11 | Standaardpakket bodem* |
| | Mp 113, 114 | 0.0-0.5 | Bovengrond, zintuiglijk schoon noordzijde Tuinstraat 11 | Standaardpakket bodem* |
| | Mp 120 | 1.0-1.2 | Ondergrond, matig puinhoudend, zuidwesthoek Tuinstraat13 | Standaardpakket bodem* |
| | Mp 124 | 0.5-1.0 | Ondergrond, zintuiglijk schoon, oostzijde Tuinstraat 9, nabij sterk zinkhoudend monster mp 6 | Standaardpakket bodem* |
| | Mp 126 | 0.5-1.0 | Ondergrond, zintuiglijk schoon, noordzijde Tuinstraat 9, nabij sterk zink- en bariumhoudend monster mp 5 | Standaardpakket bodem* |
| | Mp 129 | 0.5-1.0 | Ondergrond, zintuiglijk schoon, westzijde Tuinstraat 9, nabij sterk zinkhoudend monster mp 1 | Standaardpakket bodem* |
| | Mp 125, 127, 128 | 0.0-0.5 | Bovengrond, zintuiglijk schoon noordzijde Tuinstraat 9 | Standaardpakket bodem* |
| | Mp 200, 201, 202 | 0.5-1.0 | Ondergrond, sporen puin, zuidzijde Tuinstraat 9 | Standaardpakket bodem* |
| | Mp 203 | 0.5-1.0 | Ondergrond, sporen puin, ten westen van sterk loodhoudend monster mp 1 (Tuinstraat 13) | Standaardpakket bodem* |
| | Mp 204 | 0.5-0.8 | Ondergrond, sporen puin, voor de zuidgevel van Tuinstraat 13 | Standaardpakket bodem* |
| | | 0.8-1.3 | Onderliggend monster, sterk puinhoudend | Standaardpakket bodem* |
| | | 1.3-1.8 | Onderliggend monster, zintuiglijk schoon | Standaardpakket bodem* |
| Openbare weg Tuinstraat; 500 m ² | Mp 101-104 | 0.0-0.5 | Humeuze bovengrond | Standaardpakket bodem* |
| | Mp. 105 | 0.0-1.0 | Toplaag; niet humeus | Standaardpakket bodem* |

* Standaardpakket bodem:

- voorbehandeling AS 3000;
- lutum;
- organische stof;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie GC (C10-C40);
- florisil behandeling;
- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Pb, Zn en Ni);
- droge stof.

4.1.1 Afwijkingen analysemonsters

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.2 TOETSING ANALYSERESULTATEN

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. Hierbij zijn met behulp van (eco)toxicologische gegevens verwaarloosbare risiconiveaus en maximaal toelaatbare risiconiveaus berekend. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Als toetsingsnormen zijn voor het verwaarloosbare risiconiveau achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater), en voor het maximaal toelaatbare risiconiveau interventiewaarden vastgesteld. Het gemiddelde van de (achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) + interventiewaarde) is vastgesteld als tussenwaarde, waarboven in beginsel nader onderzoek nodig is, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat (NEN 5740:2009).

Binnen het kader van het nader onderzoek wordt deze tussenwaarde gebruikt als ijkpunt bij de afperking en de bepaling van de omvang en ernst van het verontreinigingsgeval.

De achtergrond- en interventiewaarden worden voor onder andere PAK, minerale olie en zware metalen afhankelijk gesteld van het organische stofgehalte en/of het lutumgehalte. Op basis van deze waarden zijn de toetsingswaarden berekend, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

In de navolgende tabellen van de grond en het grondwater zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden.

Ten behoeve van het bepalen van de oppervlakte en omvang van de verontreiniging is de verontreinigingssituatie in bijlage 1.4 weergegeven met gemeten gehalten in grond.

De betekenis van de waarden en de wijze van weergave staan vermeld in onderstaand overzicht:

Tabel 4.2 Weergave concentratieniveaus

| Concentratieniveau | Betekenis | Weergave |
|--|---|----------|
| ≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens) | Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten | - |
| > AW-waarde of S-waarde ≤ T-waarde | Lichte verhoging gemeten | + |
| > T-waarde ≤ I-waarde | Matige verhoging gemeten | + + |
| > I-waarde | Sterke verhoging gemeten | + + + |
| Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7) | | (v) |
| AW-waarde of S-waarde is hoger dan de niet verhoogde rapportagegrens | | (-) |

4.3 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND VOORGAAND ONDERZOEK

Tabel 4.3.1 Analyseresultaten grond en toetsing, Tuinstraat 9

| Meetpunt | 1 | +/- | 2 | +/- | 3 | +/- |
|------------------------------|----------|-----|----------|-----|----------|-----|
| Diepte (m-mv) | 0.0-0.5 | | 0.0-0.5 | | 0.0-0.5 | |
| Waarneming | Puin 6 | | Geen | | Geen | |
| | % van ds | | % van ds | | % van ds | |
| Organische stof | 6.3 | | 5.3 | | 4.0 | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | 1.9 | | 1.7 | | 1.8 | |
| | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Metalen | | | | | | |
| Barium | 82 | - | 60 | - | 35 | - |
| Cadmium | 0.8 | + | 0.5 | + | <0.3 | - |
| Kobalt | <3.0 | - | <3.0 | - | <3.0 | - |
| Koper | 29 | + | 21 | - | 10 | - |
| Kwik | 0.3 | + | 0.3 | + | <0.1 | - |
| Lood | 150 | + | 130 | + | 59 | + |
| Molybdeen | <1.5 | - | <1.5 | - | <1.5 | - |
| Nikkel | 5.2 | - | 6.9 | - | <5.0 | - |
| Zink | 350 | +++ | 180 | + | 80 | + |
| | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | 98 | - | 68 | - | 64 | - |
| | µg/kg ds | | µg/kg ds | | µg/kg ds | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| PCB (som 7) | 7.0 | - | 8.7 | - | 4.9 | - |
| | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| PAK (VROM) | | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | 9.0 | + | 3.8 | + | 3.9 | + |

Tabel 4.3.2 Analyseresultaten grond en toetsing, Tuinstraat 9

| Meetpunt | 4 | +/- | 5 | +/- | 6 | +/- | 1 en 2 | +/- |
|------------------------------|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|
| Diepte (m-mv) | 0.0-0.5 | | 0.05-0.3 | | 0.0-0.5 | | 0.5-1.0 | |
| Waarneming | Geen | | Puin 2 | | Puin 6 | | Puin 6 | |
| | % van ds | | % van ds | | % van ds | | % van ds | |
| Organische stof | 7.7 | | 4.5 | | 6.6 | | 5.0 | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | 1.8 | | 2.7 | | 1.9 | | 2.0 | |
| | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Metalen | | | | | | | | |
| Barium | 71 | - | 280 | +++ | 150 | - | 40 | - |
| Cadmium | 0.4 | - | 0.7 | + | 1.0 | + | <0.3 | - |
| Kobalt | <3.0 | - | <3.0 | - | 5.0 | + | <3.0 | - |
| Koper | 21 | - | 22 | + | 37 | + | 12 | - |
| Kwik | 0.3 | + | 0.2 | + | 0.2 | + | 0.5 | + |
| Lood | 170 | + | 270 | ++ | 280 | ++ | 89 | + |
| Molybdeen | <1.5 | - | <1.5 | - | <1.5 | - | <1.5 | - |
| Nikkel | <5.0 | - | <5.0 | - | 6.1 | - | <5.0 | - |
| Zink | 180 | + | 410 | +++ | 410 | +++ | 87 | + |
| | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Minerale olie | | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | 74 | - | 78 | - | 610 | + | <38 | - |
| | µg/kg ds | | µg/kg ds | | µg/kg ds | | µg/kg ds | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | | |
| PCB (som 7) | 6.3 | | 23 | + | 11 | - | 4.9 | - |
| | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| PAK (VROM) | | | | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | 3.4 | + | 9.8 | + | 180 | +++ | 2.8 | + |

Tabel 4.3.3 Analyseresultaten bovengrond en toetsing, Tuinstraat 11 en 13

| Meetpunt(en) | 4 t/m 6 | +/- | 8 t/m 10 | +/- | 11 t/m 14 | +/- |
|------------------------------|-----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|
| Diepte (m-mv) | 0.0-0.5 | | 0.0-0.5 | | 0.0-0.5 | |
| Waarneming | Deels Puin 6 | | Puin 6 | | Geen | |
| Droge stof | % (m/m) 83.7 | | % (m/m) 87.6 | | % (m/m) 87.5 | |
| Organische stof | % van ds 8.2 | | % van ds 5.7 | | % van ds 5.4 | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | 1.4 | | 1.5 | | 2.3 | |
| Metalen | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Barium | 130 | - | 73 | - | 40 | - |
| Cadmium | 0.3 | - | <0.30 | - | <0.30 | - |
| Kobalt | <3.0 | - | 5.7 | + | <3.0 | - |
| Koper | 50 | + | 14 | - | 16 | - |
| Kwik | 0.3 | + | <0.10 | - | 1.0 | + |
| Lood | 120 | + | 22 | - | 86 | + |
| Molybdeen | <1.5 | - | <1.5 | - | <1.5 | - |
| Nikkel | <5.0 | - | 19 | + | <5.0 | - |
| Zink | 110 | + | 58 | - | 64 | - |
| Minerale olie | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Minerale olie C10 - C40 | 43 | - | 200 | + | <38 | - |
| Polychloorbifenylen | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| PCB (som 7) | 0.0049 | - | 0.0087 | - | 0.013 | + |
| PAK (VROM) | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Totaal PAK 10 VROM | 1.6 | + | 170 | +++ | 2.6 | + |

Tabel 4.3.4 Analyseresultaten ondergrond en toetsing, Tuinstraat 11 en 13

| Meetpunt(en) | 1 | +/- | 2 | +/- | 3 | +/- |
|------------------------------|------------------|-----|------------------|-----|-----------------|-----|
| Diepte (m-mv) | 0.5-1.0 | | 0.5-1.0 | | 0.5-1.0 | |
| Waarneming | Puin 1 | | Puin 6 | | Geen | |
| Droge stof | % (m/m) 59.4 | | % (m/m) 64.3 | | % (m/m) 91.2 | |
| Organische stof | % van ds 15.4 | | % van ds 14.6 | | % van ds 3.0 | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | 2.5 | | 2.6 | | 1.4 | |
| Metalen | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Barium | 47 | - | 54 | - | <10 | - |
| Cadmium | <0.30 | - | <0.30 | - | <0.30 | - |
| Kobalt | <3.0 | - | <3.0 | - | <3.0 | - |
| Koper | 27 | - | 34 | + | <5.0 | - |
| Kwik | 0.5 | + | 0.6 | + | <0.10 | - |
| Lood | 640 | +++ | 160 | + | 19 | - |
| Molybdeen | <1.5 | - | <1.5 | - | <1.5 | - |
| Nikkel | <5.0 | - | <5.0 | - | <5.0 | - |
| Zink | 66 | - | 46 | - | 20 | - |
| Minerale olie | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Minerale olie C10 - C40 | 89 | - | 56 | - | <38 | - |
| Polychloorbifenylen | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| PCB (som 7) | 0.0064 | - | 0.0059 | - | 0.0049 | - |
| PAK (VROM) | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Totaal PAK 10 VROM | 2.0 | - | 1.6 | - | 0.46 | - |

Uit de tabellen 4.3.1 t/m 4.3.4 komt samenvattend het volgende naar voren.

Ter plaatse van de locatie Tuinstraat 9 zijn in de zintuiglijk sporen tot matig puinhoudende (delen van de) bovengrond van de meetpunten 1, 5 en 6 matig tot sterk verhoogde gehalten aan barium, lood, zink en PAK aangetoond.

Ter plaatse van de overige meetpunten zijn in de zintuiglijk schone (delen van) de boven- en ondergrond ter plaatse alleen licht (boven de achtergrondwaarden) verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond.

Ter plaatse van de locatie Tuinstraat 11-13 is in de zintuiglijk sporen puin houdende bovengrond van de meetpunten 8, 9 en 10 een sterk verhoogd gehalte aan PAK gemeten. In de zintuiglijk matig puinhoudende ondergrond van meetpunt 1 is een sterk verhoogd gehalte aan lood gemeten.

Ter plaatse van de overige meetpunten zijn in de boven- en ondergrond alleen licht (boven de achtergrondwaarden) verhoogde gehalten aangetoond.

4.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND HUIDIG ONDERZOEK

4.4.1 Resultaten en bespreking nader bodemonderzoek Tuinstraat 9-13

Tabel 4.4.1 Analyseresultaten grond en toetsing

| Meetpunt | 106 +/- | 106 +/- | 107 +/- | 108 +/- |
|------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| Diepte (m-mv) | 0.05-0.55 | 0.55-1.05 | 0.0-0.5 | 0.0-0.5 |
| Waarneming | Puin 6 | Puin 6 | Puin 6 | Puin 6 |
| Mvb. SIKB AS3000 | + | + | + | + |
| | % (m/m) | % (m/m) | % (m/m) | % (m/m) |
| Droge stof | 88.0 | 79.3 | 87.4 | 82.7 |
| | % van ds | % van ds | % van ds | % van ds |
| Organische stof | 4.5 | 6.1 | 6.1 | 5.5 |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | 1.8 | 1.9 | 2.0 | 2.2 |
| | mg/kg ds | mg/kg ds | mg/kg ds | mg/kg ds |
| Metalen | | | | |
| Barium | 130 - | 39 - | 110 - | 41 - |
| Cadmium | 0.4 + | <0.30 - | 0.4 - | <0.30 - |
| Kobalt | <3.0 - | <3.0 - | <3.0 - | <3.0 - |
| Koper | 21 - | 13 - | 32 + | 14 - |
| Kwik | 0.1 - | 0.2 + | 0.2 + | 0.2 + |
| Lood | 240 ++ | 130 + | 520 +++ | 110 + |
| Molybdeen | <1.5 - | <1.5 - | <1.5 - | <1.5 - |
| Nikkel | 6.2 - | <5.0 - | <5.0 - | <5.0 - |
| Zink | 160 + | 95 + | 260 ++ | 76 + |
| | mg/kg ds | mg/kg ds | mg/kg ds | mg/kg ds |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | <38 - | <38 - | <38 - | <38 - |
| Chromatogram | - | - | - | - |
| | mg/kg ds | mg/kg ds | mg/kg ds | mg/kg ds |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | 0.0049 - | 0.0049 - | 0.0049 - | 0.0049 - |
| | mg/kg ds | mg/kg ds | mg/kg ds | mg/kg ds |
| PAK (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | 1.0 - | 1.1 - | 3.8 + | 2.4 + |

Uit tabel 4.4.1 blijkt het volgende.

In de puinsporen houdende bovengrond van meetpunt 106, aan de zuidwestzijde van Tuinstraat 11 overschrijdt het gehalte aan lood de toetsingswaarde voor nader onderzoek (beneden de interventiewaarde), en overschrijden de gehalten aan cadmium en zink de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

In het onderliggende, eveneens puinsporen houdende monster (0.55-1.05 m-mv) overschrijden de gehalten aan kwik, lood en zink de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

In de puinsporen houdende bovengrond van meetpunt 107, vóór de gevel van Tuinstraat 11 overschrijdt het gehalte aan lood de interventiewaarde, en overschrijdt het gehalte aan zink de toetsingswaarde voor nader onderzoek (beneden de interventiewaarde). De gehalten aan koper, kwik PAK overschrijden de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

In de puinsporen houdende bovengrond van meetpunt 108, aan de zuidwestzijde van Tuinstraat 11 overschrijden de gehalten aan kwik, lood, zink en PAK de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

Tabel 4.4.2 Analyseresultaten grond en toetsing

| Meetpunt | 109 | +/- | 110 | +/- | 110 | +/- | 111 | +/- |
|------------------------------|------------------|-----|-----------------|-----|------------------|-----|-----------------|-----|
| Diepte (m-mv) | 0.5-1.0 | | 0.0-0.5 | | 0.5-1.0 | | 0.05-0.55 | |
| Waarneming | Geen | | Puin 6 | | Geen | | Geen | |
| Mvb. SIKB AS3000 | + | | + | | + | | + | |
| Droge stof | % (m/m) 69.1 | | % (m/m) 80.1 | | % (m/m) 67.7 | | % (m/m) 84.2 | |
| Organische stof | % van ds 11.8 | | % van ds 6.4 | | % van ds 12.5 | | % van ds 5.9 | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | 2.2 | | 2.5 | | 2.4 | | 2.2 | |
| Metalen | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Barium | 46 | - | 36 | - | 58 | - | 30 | - |
| Cadmium | 0.4 | - | 0.3 | - | <0.30 | - | <0.30 | - |
| Kobalt | <3.0 | - | <3.0 | - | <3.0 | - | <3.0 | - |
| Koper | 19 | - | 18 | - | 24 | - | 9.5 | - |
| Kwik | 0.2 | + | 0.2 | + | 0.5 | + | 0.2 | + |
| Lood | 130 | + | 82 | + | 160 | + | 84 | + |
| Molybdeen | <1.5 | - | <1.5 | - | <1.5 | - | <1.5 | - |
| Nikkel | <5.0 | - | <5.0 | - | <5.0 | - | <5.0 | - |
| Zink | 100 | + | 69 | + | 58 | - | 52 | - |
| Minerale olie | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Minerale olie C10 - C40 | 45 | - | <38 | - | 41 | - | <38 | - |
| Chromatogram | + | | - | | + | | - | |
| Polychloorbifenylen | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| PCB (som 7) | 0.0059 | - | 0.0060 | - | 0.0059 | - | 0.0049 | - |
| PAK (VROM) | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Totaal PAK 10 VROM | 1.8 | - | 1.1 | - | 1.4 | - | 0.64 | - |

Uit tabel 4.4.2 blijkt het volgende.

In de zintuiglijk schone, ondiepe ondergrond van meetpunt 109, circa 7 meter ten zuiden van meetpunt 1, aan de oostzijde van Tuinstraat 13 overschrijden de gehalten aan kwik, lood en zink de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

In de puinsporen houdende bovengrond van meetpunt 110, circa 3 meter ten noorden van meetpunt 1, aan de oostzijde van Tuinstraat 13 overschrijden de gehalten aan kwik, lood en zink de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

In het onderliggende, zintuiglijk schone monster (0.5-1.0 m-mv) van meetpunt 110 overschrijden de gehalten aan kwik en lood de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

In de zintuiglijk schone bovengrond van meetpunt 111, nabij de noordwesthoek van het pand Tuinstraat 11 overschrijden de gehalten aan kwik en lood de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

Tabel 4.4.3 Analyseresultaten grond en toetsing

| Meetpunt(en) | 112,115,116,117 | +/- | 113,114 | +/- | 120 | +/- |
|------------------------------|-----------------|-----|----------|-----|----------|-----|
| Diepte (m-mv) | 0.0-0.5 | | 0.0-0.5 | | 1.0-1.2 | |
| Waarneming | Puin 6 | | Geen | | Puin 2 | |
| Mvb. SIKB AS3000 | + | | + | | + | |
| | % (m/m) | | % (m/m) | | % (m/m) | |
| Droge stof | 81.8 | | 76.4 | | 74.7 | |
| | % van ds | | % van ds | | % van ds | |
| Organische stof | 6.5 | | 11.8 | | 8.7 | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | 1.8 | | 2.2 | | 1.2 | |
| Metalen | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Barium | 53 | - | 61 | - | 45 | - |
| Cadmium | <0.30 | - | 0.3 | - | <0.30 | - |
| Kobalt | <3.0 | - | <3.0 | - | <3.0 | - |
| Koper | 16 | - | 39 | + | 11 | - |
| Kwik | 0.2 | + | 0.4 | + | 0.2 | + |
| Lood | 160 | + | 140 | + | 94 | + |
| Molybdeen | <1.5 | - | <1.5 | - | <1.5 | - |
| Nikkel | <5.0 | - | <5.0 | - | <5.0 | - |
| Zink | 110 | + | 89 | + | 37 | - |
| Minerale olie | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Minerale olie C10 - C40 | 73 | - | <38 | - | <38 | - |
| Chromatogram | + | | - | | - | |
| Polychloorbifenylen | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| PCB (som 7) | 0.0049 | - | 0.0049 | - | 0.0054 | - |
| PAK (VROM) | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Totaal PAK 10 VROM | 1.4 | - | 2.0 | + | 13 | + |

Uit tabel 4.4.3 blijkt het volgende.

In het mengmonster van de puinsporen houdende bovengrond van de meetpunten 112, 115, 116 en 117, aan de noordwest- en de oostzijde van het perceel Tuinstraat 11 overschrijden de gehalten aan kwik, lood en zink de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond van de meetpunten 113 en 114, aan de noordzijde van het perceel Tuinstraat 11 overschrijden de gehalten aan koper, kwik, lood, zink en PAK de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

In de zintuiglijk matig puinhoudende ondergrond van meetpunt 120, in de zuidwesthoek van Tuinstraat 13 overschrijden de gehalten aan kwik, lood en PAK de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

Tabel 4.4.4 Analyseresultaten grond en toetsing

| Meetpunt(en) | 124 | +/- | 126 | +/- | 129 | +/- | 125,127,128 | +/- |
|------------------------------|----------|-----|----------|-----|----------|-----|-------------|-----|
| Diepte (m-mv) | 0.5-1.0 | | 0.5-1.0 | | 0.5-1.0 | | 0.0-0.5 | |
| Waarneming | Geen | | Geen | | Geen | | Geen | |
| Mvb. SIKB AS3000 | + | | + | | + | | + | |
| | % (m/m) | | % (m/m) | | % (m/m) | | % (m/m) | |
| Droge stof | 80.6 | | 66.0 | | 79.2 | | 82.5 | |
| | % van ds | | % van ds | | % van ds | | % van ds | |
| Organische stof | 9.1 | | 12.6 | | 8.0 | | 7.5 | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | 2.2 | | 2.4 | | 1.6 | | 2.0 | |
| Metalen | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Barium | 110 | - | 77 | - | 47 | - | 120 | - |
| Cadmium | 0.6 | + | 0.4 | - | 0.4 | - | 0.5 | + |
| Kobalt | <3.0 | - | <3.0 | - | <3.0 | - | <3.0 | - |
| Koper | 33 | + | 28 | + | 22 | - | 22 | - |
| Kwik | 0.4 | + | 0.4 | + | 0.2 | + | 0.2 | + |
| Lood | 210 | ++ | 200 | + | 120 | + | 160 | + |
| Molybdeen | <1.5 | - | <1.5 | - | <1.5 | - | <1.5 | - |
| Nikkel | 7.1 | - | <5.0 | - | <5.0 | - | <5.0 | - |
| Zink | 370 | +++ | 170 | + | 160 | + | 300 | ++ |
| Minerale olie | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Minerale olie C10 - C40 | 82 | - | 57 | - | <38 | - | 55 | - |
| Chromatogram | + | | + | | - | | + | |
| Polychloorbifenylen | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| PCB (som 7) | 0.0054 | - | 0.0059 | - | 0.0049 | - | 0.013 | - |
| PAK (VROM) | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Totaal PAK 10 VROM | 7.7 | + | 7.6 | + | 3.7 | + | 8.6 | + |

Uit tabel 4.4.4 blijkt het volgende.

In de zintuiglijk schone, ondiepe ondergrond van meetpunt 124, aan de oostzijde van het perceel Tuinstraat 9, nabij meetpunt 6 van voorgaand onderzoek overschrijdt het gehalte aan zink de interventiewaarde en overschrijdt het gehalte aan lood de toetsingswaarde voor nader onderzoek (beneden de interventiewaarde). De gehalten aan cadmium, koper, kwik en PAK overschrijden de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

In de zintuiglijk schone, ondiepe ondergrond van meetpunt 126, nabij meetpunt 5 van voorgaand onderzoek bij de noordgevel van Tuinstraat 9 overschrijden de gehalten aan koper, kwik, lood, zink en PAK de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

In de zintuiglijk schone, ondiepe ondergrond van meetpunt 129, nabij meetpunt 1 van voorgaand onderzoek aan de noordwestzijde van Tuinstraat 9 overschrijden de gehalten aan kwik, lood, zink en PAK de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond van de meetpunten 125, 127 en 128, aan de noordzijde van het perceel Tuinstraat 9 overschrijdt het gehalte aan zink de toetsingswaarde voor nader onderzoek (beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek) en overschrijden de gehalten aan cadmium, kwik, lood en PAK de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

Tabel 4.4.5 Analyseresultaten grond en toetsing

| Meetpunt(en) | 200,201,202 | +/- | 203 | +/- | 204 | +/- | 204 | +/- | 204 | +/- |
|-------------------------|-------------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|
| Diepte (m-mv) | 0.5-1.0 | | 0.5-1.0 | | 0.5-0.8 | | 0.8-1.3 | | 1.3-1.8 | |
| Waarneming | Puin 6 | | Puin 6 | | Puin 6 | | Puin 3 | | geen | |
| Mvb. SIKB AS3000 | + | | + | | + | | + | | + | |
| Droge stof | % (m/m) | | % (m/m) | | % (m/m) | | % (m/m) | | % (m/m) | |
| | 77.3 | | 78.1 | | 81.5 | | 74.5 | | 88.3 | |
| Organische stof | % van ds | | % van ds | | % van ds | | % van ds | | % van ds | |
| | 9.3 | | 7.8 | | 4.9 | | 7.9 | | 1.6 | |
| Lutum (korrelfr. < 2µm) | | | | | | | | | | |
| | 2.9 | | 1.9 | | 1.8 | | 2.9 | | < 1.0 | |
| Metalen | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Barium | 39 | - | 22 | - | 42 | - | 25 | - | < 10 | - |
| Cadmium | < 0.30 | - | < 0.30 | - | < 0.30 | - | < 0.30 | - | < 0.30 | - |
| Kobalt | < 3.0 | - | < 3.0 | - | < 3.0 | - | < 3.0 | - | < 3.0 | - |
| Koper | 16 | - | 14 | - | 35 | + | 11 | - | < 5.0 | - |
| Kwik | 0.4 | + | 0.3 | + | 0.2 | + | 0.2 | + | < 0.10 | - |
| Lood | 160 | + | 100 | + | 96 | + | 63 | + | < 10 | - |
| Molybdeen | < 1.5 | - | < 1.5 | - | < 1.5 | - | < 1.5 | - | < 1.5 | - |
| Nikkel | < 5.0 | - | < 5.0 | - | < 5.0 | - | < 5.0 | - | < 5.0 | - |
| Zink | 42 | - | 22 | - | 110 | + | 25 | - | < 10 | - |
| Minerale olie | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Minerale olie C10 - C40 | < 38 | - | < 38 | - | < 38 | - | < 38 | - | < 38 | - |
| Chromatogram | - | | - | | - | | - | | - | |
| Polychloorbifenylen | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| PCB (som 7) | 0.0049 | - | 0.0049 | - | 0.0049 | - | 0.0054 | - | 0.0049 | (-) |
| PAK (VROM) | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Totaal PAK 10 VROM | 1.1 | - | 0.47 | - | 2.0 | + | 0.56 | - | 0.35 | - |

Uit tabel 4.4.5 blijkt het volgende.

In het mengmonster van de puinsporen houdende ondergrond van de meetpunten 200, 201 en 202, aan de zuidoostzijde van Tuinstraat 9 overschrijden de gehalten aan kwik en lood de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

In de puinsporen houdende ondiepe ondergrond van meetpunt 203, aan de oostzijde van Tuinstraat 13, circa 4 meter ten westen van meetpunt 1 overschrijden de gehalten aan kwik en lood de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

In de puinsporen houdende ondiepe ondergrond van meetpunt 204, voor de zuidgevel van het pand Tuinstraat 13 overschrijden de gehalten aan koper, kwik, lood, zink en PAK de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

In het onderliggende sterk puinhoudende monster (0.5-0.8 m-mv) overschrijden de gehalten aan kwik en lood de achtergrondwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

In de hieronder gelegen, zintuiglijk schone bodemlaag (0.8-1.3 m-mv) zijn geen gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetoond boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Op basis van het huidige totaal aan gegevens kan ten aanzien van de ter plaatse geconstateerde verontreinigingen het volgende worden geconcludeerd.

Ter plaatse is sprake van overwegend lichte, diffuse en heterogeen verdeelde verontreinigingen met zware metalen en PAK in de bovenste meter van de bodem.

Aan de zuidwestzijde van Tuinstraat 11 en de oostzijde van Tuinstraat 13, alsmede ter plaatse van de noordelijke delen van Tuinstraat 9 overschrijden de gehalten plaatselijk de toetsings- en interventiewaarden.

Eenzijds zijn echter in zowel sporen tot matig puinhoudende, als zintuiglijk schone monsters sterk verhoogde gehalten aangetoond, terwijl anderzijds in de zintuiglijk matig tot sterk puinhoudende ondergrond aan de zuidzijde van Tuinstraat 13 slechts licht verhoogde gehalten zijn aangetoond.

De verontreinigingen zijn derhalve niet, of slechts gedeeltelijk te relateren aan de bijmengingen met puin.

Gelet op het historische gebruik van de locatie, ten behoeve van de winning van turf, is ter plaatse waarschijnlijk grond opgebracht, voorafgaand aan de bouw van woningen in het eerste kwart van de 20^e eeuw.

Gelet op de in deze grond aanwezige, heterogeen verdeelde puinbijmengingen en verontreinigingen met zware metalen en PAK is de betreffende grond waarschijnlijk van oorsprong afkomstig uit een stedelijke en/of (destijds) industriële omgeving.

Gelet op het diffuse en heterogene karakter van de verontreinigingen is een representatieve weergave van de verontreinigingssituatie met achtergrond- en interventiewaardecontouren vooralsnog niet mogelijk.

Derhalve is ten behoeve van het bepalen van de oppervlakte en omvang van de verontreiniging, de verontreinigingssituatie in bijlage 1.4 weergegeven met behulp van gemeten gehalten in grond.

Op basis van het huidige totaal aan gegevens is de gehele bovenste meter van de bodem ter plaatse van de onderzochte percelen boven het niveau van de achtergrondwaarde verontreinigd met zware metalen en PAK.

Plaatselijk (zuidwestzijde van Tuinstraat 11/oostzijde van Tuinstraat 13; circa 60 m², laagdikte circa 0.5 meter en noordelijke delen van Tuinstraat 9; circa 120 m²; laagdikte circa 1.0 meter) zijn hierbinnen sterke(re) verontreinigingen aanwezig.

Ingeschat kan worden, dat ter plaatse circa 1.550 m³ grond verontreinigd is met zware metalen en PAK, waarvan in totaal circa 150 m³ matig tot sterk verontreinigd is.

4.4.2 Resultaten en bespreking verkennend bodemonderzoek openbare weg

Tabel 4.4.6 Analyseresultaten grond en toetsing

| Meetpunt(en) | 101-104 | +/- | 105 | +/- |
|------------------------------|----------|-----|----------|-----|
| Diepte (m-mv) | 0.0-0.5 | | 0.0-1.0 | |
| Waarneming | Geen | | Geen | |
| Mvb. SIKB AS3000 | + | | + | |
| | % (m/m) | | % (m/m) | |
| Droge stof | 88.9 | | 93.3 | |
| | % van ds | | % van ds | |
| Organische stof | 3.1 | | < 1.0 | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | 1.4 | | 1.0 | |
| Metalen | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Barium | 19 | - | 10 | - |
| Cadmium | < 0.30 | - | < 0.30 | - |
| Kobalt | < 3.0 | - | < 3.0 | - |
| Koper | 9.8 | - | < 5.0 | - |
| Kwik | < 0.10 | - | < 0.10 | - |
| Lood | 45 | + | 10 | - |
| Molybdeen | < 1.5 | - | < 1.5 | - |
| Nikkel | < 5.0 | - | < 5.0 | - |
| Zink | 40 | - | < 10 | - |
| Minerale olie | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Minerale olie C10 - C40 | < 38 | - | < 38 | - |
| Chromatogram | - | | - | |
| Polychloorbifenylen | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| PCB (som 7) | 0.056 | + | 0.0049 | (-) |
| PAK (VROM) | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Totaal PAK 10 VROM | 2.0 | + | 0.48 | - |

Uit tabel 4.4.6 blijkt het volgende.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone, humeuze toplaag (0.0-0.5 m-mv) van de meetpunten 101 t/m 104 overschrijden de gehalten aan lood, PCB's en PAK de achtergrondwaarden (beneden de toetsingwaarden voor nader onderzoek).

Hierbij wordt opgemerkt, dat met name gelet op het gemeten gehalte aan PCB's, deze grond naar alle waarschijnlijkheid niet dezelfde herkomst kent als de ter plaatse van de woonpercelen Tuinstraat 11 t/m 13 opgebrachte grond. Dit is waarschijnlijk tevens gerelateerd aan het tijdstip van aanbrengen.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone, niet humeuze toplaag (0.0-1.0 m-mv) van meetpunt 105 zijn geen gehalten aan de geanalyseerde parameters aangetoond boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

5 BEOORDELING VERONTREINIGING

5.1 ONTSTAAN VAN DE VERONTREINIGING

De verontreiniging is op basis van de historische informatie ontstaan als gevolg van het opbrengen van (verontreinigde) grond, voorafgaand aan de bouw van de huidige woningen in het eerste kwart van de 20^e eeuw.

Op basis van deze informatie is het zorgplichtbeginsel niet van toepassing en dient de ernst van de verontreiniging en de mate van spoedeisendheid van sanering te worden vastgesteld aan de hand van het volumecriterium en de risicobeoordeling.

5.2 BEOORDELING GEVAL VAN DE VERONTREINIGING

Verschillende verontreinigde grondgebieden worden tezamen tot één geval van verontreiniging gerekend, indien de grondgebieden waarop de verontreinigingen zich voordoen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang hebben.

Daar er sprake is van zowel technische, organisatorische als ruimtelijke samenhang, betreft het één geval van bodemverontreiniging.

5.3 OMVANG VAN DE VERONTREINIGING

Op basis van het huidige totaal aan onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat de gehele locatie diffuus verontreinigd is, waarbij plaatselijk de interventiewaarden worden overschreden. Mede gelet op de heterogene verdeling van de verontreinigingen is het niet mogelijk om representatieve interventiewaardecontouren te projecteren.

Omvang verontreinigingen

| Locatie | Oppervlakte > Achtergrondwaarde | Waarvan oppervlakte > Interventiewaarde | Volume > Achtergrondwaarde | Waarvan volume > Interventiewaarde |
|--|---------------------------------|---|----------------------------|------------------------------------|
| Gehele locatie; Tuinstraat 9-13 | 1.554 m ² | | 1.554 m ³ | |
| zuidwestzijde Tuinstraat 11/oostzijde Tuinstraat 13 | | 60 m ² | | 30 m ³ |
| noordelijke delen Tuinstraat 9 | | 120 m ² | | 120 m ³ |

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming indien er meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ bodemvolume grondwater verontreinigd is met een gemiddelde concentratie boven de interventiewaarde.

Het ingeschatte volume van de aangetoonde grondverontreiniging overschrijdt het bovengenoemde criterium. Er bestaat derhalve een wettelijke noodzaak tot sanering.

Bij de bovenvermelde inschattingen t.a.v. de verontreinigde volumina wordt het volgende opgemerkt. Bij voorgaand onderzoek (ER-111118) is het mengmonster van de meetpunten 8, 9 en 10 (zuidwestelijk deel Tuinstraat 11) niet uitgesplitst. Ook zijn ter plaatse van alle nabijgelegen meetpunten van het huidige onderzoek geen (vergelijkbare) sterk verhoogde gehalten aan PAK gemeten.

Als gevolg hiervan kan niet worden uitgesloten dat het betreffende deel van de verontreinigingssituatie gerelateerd kan worden aan de aanwezigheid van een puntbron ter plaatse van één of meerdere van de oorspronkelijke meetpunten en/of een inhomogeniteit in het oorspronkelijke mengmonster.

De oppervlakte van de matige tot sterke verontreiniging ter plaatse van het noordelijk deel van het perceel Tuinstraat 9 is vanuit een worst-case benadering bepaald. Hierbij is er, mede gelet op het feit dat ter plaatse niet inpandig is geboord, vanuit gegaan dat de verontreiniging ook onder het betreffende deel van de huidige bebouwing aanwezig is.

Dit resulteert eveneens in een mogelijke overschatting van (het betreffende deel van) het verontreinigde volume.

Anderzijds is de afperking van dit deel van de verontreiniging aan de noordzijde deels gebaseerd op de resultaten van een mengmonster (mp. 125, 127, 128). Daarnaast kan hierbij, mede gelet op de positie van de betreffende meetpunten niet worden uitgesloten dat door de (matige tot sterke) verontreinigingen de terreingrens wordt overschreden, hetgeen resulteert in een onderschatting van (het betreffende deel van) het verontreinigde volume.

5.4 RISICOBEOORDELING VAN DE VERONTREINIGING (ERNST EN SPOED)

Teneinde te bepalen of door een vastgesteld geval van ernstige bodemverontreiniging het saneringscriterium wordt overschreden, wordt een standaard-risicobeoordeling uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Sanscrit. Indien hierbij het saneringscriterium wordt overschreden is sprake van een spoedeisend geval.

Bij de risicobeoordeling is de locatie als volgt beschouwd:

Mogelijke toekomstige vormen van terreingebruik; wonen met tuin (worst-case) en bebouwing en verharding (ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie).

Het terreingebruik bebouwing en verharding heeft betrekking op een (toekomstige) situatie waarbij de gehele locatie bebouwd en/of verhard is.

Er is hierbij in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie ten behoeve van woningbouw wel uitgegaan van een worstcase benadering. In het kader hiervan is het laagst gemeten gehalte aan organische stof gehanteerd, en is tevens een beoordeling uitgevoerd met "wonen met tuin" als toekomstig gebruik.

Uit de risicobeoordeling blijkt het volgende:

Als gevolg van de grondverontreiniging met zware metalen en PAK is voor zowel het toekomstige gebruik bebouwing en verharding, als het (worst case) terreingebruik wonen met tuin op basis van de standaardbeoordeling geen sprake van onaanvaardbare humane en/of verspreidingsrisico's.

Hierbij wordt opgemerkt, dat het plaatselijk in de bovengrond gemeten sterk verhoogde loodgehalte (zuidzijde Tuinstraat 11; mp 107; 520 mg/kg d.s.) het niveau waarbij onaanvaardbare humane risico's kunnen optreden (risico-index ≥ 1.0) benadert.

Bij beoordeling op basis van het (voor ecologische risico's matig gevoelige) terreingebruik wonen met tuin is echter sprake van een (potentieel) onaanvaardbaar ecologisch risico; de oppervlakte van de toxische druk $> 50\%$ -contour (80 m²) overschrijdt het betreffende toetsoppervlak (50 m²). Dit potentiële risico wordt met name veroorzaakt door de plaatselijk aanwezige relatief hoge PAK-gehalten.

Bij beoordeling aan de hand van een relatief ongevoelig terreingebruik (bebouwing en verharding), waarbij de verontreiniging volledig is geïsoleerd, treden deze (potentieel) onaanvaardbare ecologische risico's niet op.

Op basis hiervan is sprake van een potentieel spoedeisend geval. De uitvoer van Sanscrit is opgenomen in bijlage 5.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Hardenberg is door Eco Reest BV een nader milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Tuinstraat 9, 11 en 13 te Dedemsvaart. Tevens is een verkennend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van de openbare weg, dat binnen de begrenzing van de te realiseren nieuwbouw valt.

Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.

Aanleiding tot het nader bodemonderzoek zijn de resultaten van het verkennend bodemonderzoek (Eco Reest; rapportnrs.; ER-091066, d.d. 10-12-2009 en ER-111118, d.d. 7-12-2011). Uit deze rapportages komt naar voren dat ter plaatse matig tot sterk verhoogde gehalten aan zink, lood, barium en PAK in de bodem aanwezig zijn. Ter plaatse van de nog niet onderzochte delen (openbare weg) van het bouwplan is een verkennend onderzoek aan de orde.

Doel van het nader onderzoek is het bepalen van de ernst van de verontreinigingssituatie in relatie tot de toekomstige inrichting van de locatie.
 Doel van het verkennend onderzoek is het, in relatie tot de toekomstige inrichting van de locatie bepalen van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van het betreffende deel van de openbare weg.

Basisinformatie voorgaand vooronderzoek:

Tabel 5.1 Basisinformatie voorgaand onderzoek

| | |
|---|--|
| Adres | Tuinstraat 9, 11 en 13 |
| Plaats | Dedemsvaart |
| Oppervlakte | 1.554 m ² |
| Kadastrale aanduiding | Gemeente Avereest, sectie H, nrs. 3385, 2796 en 2988 |
| x- en y-coördinaten | x: 227.428, y: 513.252 |
| Toekomstig gebruik | Nieuwbouw |
| Huidig gebruik | Wonen met tuin |
| Voormalig gebruik | Wonen met tuin vanaf 1915 à 1926, hiervoor verveningsgebied (winning van turf) |
| Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval | Ter plaatse is veen afgegraven ten behoeve van turfwinning. Voor de bouw van de huidige woningen is ter plaatse grond van elders opgebracht. |
| Toepassingen van asbesthoudende materialen | Tuinstraat 11; Houten garage met asbest golfplatendak, 1963; Tuinstraat 13; dakbeschot bergplaats met douche en wc van eternit, 1972. |
| Bodemonderzoeken (zie § 2.2.2) | Verkennend onderzoek Tuinstraat 9; Eco Reest, rapport ER-091066; 10-12-2009; Barium, lood, zink, PAK > T en > I; Verkennend onderzoek Tuinstraat 11 en 13; Eco Reest, rapport ER-111113; 7-12-2011; Lood en PAK > I. |

Aanvullende informatie uitgebreid vooronderzoek:

Tabel 5.2 Basisinformatie uitgebreid vooronderzoek

| | |
|---|---|
| Voormalig gebruik locatie | Veenderij (turfwinning), vóór aanleg straten en woningen |
| Huidig gebruik locatie | Geen nadere informatie |
| Bodemopbouw en geohydrologie (locatiespecifiek) | Geen nadere informatie |
| Voorgaande eigenaren | Tuinstraat 9 tot circa 2009 in eigendom van dhr. Wubbels en Mw Reurink Tuinstraat 11; vanaf 1926 in eigendom van mw. Koelma, tussen 1963 en 1968 in eigendom van Mw. Weenink Tuinstraat 13 vanaf 1915 in eigendom van dhr. Pieters, rond 1928 in eigendom van dhr. Schoenmaker en tussen 1972 en 1981 in eigendom van A. Dorgelo. |
| Ontstaan verontreiniging | Verontreinigingen waarschijnlijk aanwezig in bij het bouwrijp maken van de percelen opgebrachte grond. |
| Aanvullende informatie voorgaand bodemonderzoek | In 1919 is het schuurtje achter Tuinstraat 10 verbouwd tot koper-, blik- en zinkwerkplaats |

Op basis van de resultaten van de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit overwegend matig humeus zand tot circa 1.8 m-mv. Bij voorgaand onderzoek is de grondwaterspiegel tijdens het veldwerk vastgesteld op een diepte van circa 1.5 m-mv.

Bij het veldwerk zijn ter plaatse overwegend sporen tot plaatselijk matige en sterke bijmengingen met puin in de bodem waargenomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond; Woonpercelen Tuinstraat 9 t/m 13:

In de niveaus 0.0-0.5 en 0.5-1.0 m-mv overschrijden de gehalten aan zware metalen en PAK overwegend de achtergrondwaarden.

Aan de oostzijde van Tuinstraat 13 en de zuidwestzijde van het perceel Tuinstraat 11 (mp 1 en 8, 9 en 10 voorgaand onderzoek) overschrijden ter plaatse van meetpunten 106 en 107 de gehalten aan lood, zink en/of PAK de toetsings- en/of interventiewaarden.

Aan de noordzijde van het perceel Tuinstraat 9 overschrijden ter plaatse van meetpunten 124 en 125, 127 en 128 (nabij mp 1, 5 en 6 voorgaand onderzoek) de gehalten aan barium, lood, zink en/of PAK de toetsings- en/of interventiewaarden.

Grond; openbare weg Tuinstraat:

In de humeuze bovengrond (0.0-0.5 m-mv) van de meetpunten 101 t/m 104 overschrijdt het gehalte aan lood de achtergrondwaarde.

In de niet humeuze toplaag (0.0-1.0 -mv) van meetpunt 105 zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

6.2 CONCLUSIES

Op basis van de resultaten van het nader onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd.

Ter plaatse van de zuidwestelijke delen van Tuinstraat 11 en de noordelijke delen van Tuinstraat 9 is op basis van het huidige totaal aan gegevens een volume grond van naar schatting in totaal circa 150 m³ matig tot sterk verontreinigd met zware metalen en PAK.

Hierbij dient echter te worden opgemerkt, dat ten aanzien van het oostelijk deel van Tuinstraat 13 en het zuidwestelijk deel van Tuinstraat 11 mogelijk sprake is van een overschatting ten aanzien van het (matig tot sterk) verontreinigde volume. Daarnaast is ten aanzien van het noordelijk deel van Tuinstraat 9 zowel sprake van een mogelijke over- als een mogelijke onderschatting ten aanzien van het (matig tot sterk) verontreinigde volume.

De verontreiniging is naar verwachting ontstaan als gevolg van het, voorafgaand aan de bouw van de huidige woningen in het eerste kwart van de 20^e eeuw opbrengen van verontreinigde grond.

Het zorgplichtbeginsel is derhalve hierop niet van toepassing.

Het betreft een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Op basis van de uitgevoerde standaard risicobeoordeling treden bij het (ten aanzien van ecologische risico's matig gevoelige) terreingebruik wonen met tuin (potentieel) onaanvaardbare ecologische risico's op, als gevolg van (met name) de plaatselijk aangetoonde, relatief hoge PAK-gehalten. Op basis hiervan kan het betreffende ernstige verontreinigingsgeval worden aangemerkt als potentieel spoedeisend.

Bij het terreingebruik bebouwing en verharding zijn als gevolg van de aangetoonde verontreinigingen geen onaanvaardbare risico's aan de orde.

Op basis van het totaal aan resultaten van het huidige onderzoek kan de hypothese ten aanzien van het diffuse en heterogene karakter van de verontreiniging worden bevestigd.

Ten aanzien van het verband tussen de verontreiniging en het puin in de bodem dient de hypothese echter te worden verworpen.

6.3 AANBEVELINGEN

Op basis van de bovenstaande conclusies wordt het volgende aanbevolen.

Het uitvoeren van aanvullend onderzoek met betrekking tot het zuidwestelijk deel van Tuinstraat 11 en het noordelijk deel van Tuinstraat 9, teneinde de onzekerheden in de bepaling van het (matig tot sterk) verontreinigde volume weg te nemen.

In het kader van de voorgenomen bouwactiviteit, waarbij de locatie in zijn geheel bebouwd en/ of verhard wordt, zijn er gezien de verontreinigingssituatie in principe 2 saneringsopties:

1. Het saneren door middel van het verwijderen en afvoeren van de toplaag (tot 1 m-mv) omdat op vrijwel de gehele locatie het gehalte dat hoort bij bodemfunctieklassen 'wonen' wordt overschreden. Hierbij dient naar schatting (1.554 m² x 1 m diepte = ca 1.554 m³ (vast) =) ca. 2.500 ton grond, met licht tot sterk verhoogde gehalten aan metalen en PAK, te worden ontgraven en afgevoerd.

2. Het saneren door middel van isolatie van de aangetroffen (immobiele) verontreinigingen, gebruikmakend van de verharding en bebouwing in de toekomstige situatie. (Opm. Niet bekend is of er bouwtechnische bezwaren zijn voor deze mogelijk (fysisch) instabiele bovengrond).

Beide saneringsopties kunnen in werking worden gezet met een BUS-melding bij de Provincie Overijssel.

Eco Reest BV
ing. M.B. van den Broek

BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:
Tuinstraat 9, 11 en 13
Dedemsvaart
120255

Regionale ligging onderzoekslocatie





| | | | | |
|----------------------------|--------------------|---------------------|----------|--|
| Deze kaart is noordgericht | | Schaal 1:1000 | | |
| 12345 | Perceelnummer | Kadastrale gemeente | AVEREEST | |
| 25 | Huisnummer | Sectie | H | |
| — | Kadastrale grens | Perceel | 6146 | |
| — | Voorlopige grens | | | |
| — | Bebouwing | | | |
| — | Overige topografie | | | |

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 maart 2012
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: AVEREEST H 2796
Tuinstraat 11 7701 GX DEDEMSVAART
Uw referentie: mb120255
Toestandsdatum: 19-3-2012

20-3-
2012
9:21:11

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **AVEREEST H 2796**
Grootte: 3 a 79 ca
Coördinaten: 227428-513252
Omschrijving kadastraal object: WONEN
Locatie: Tuinstraat 11
7701 GX DEDEMSVAART
Koopsom: € 247.250 Jaar: 2007
Ontstaan op: 20-3-1989

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75204 d.d. 12-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 126 datum in werking 7-12-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Hardenberg

Gerechtigde

EIGENDOM

Heering Vastgoed B.V.

Langewijk 362
7701 AR DEDEMSVAART

Postadres: Postbus: 7
7700 AA DEDEMSVAART

Zetel: DEDEMSVAART

Recht ontleend aan: **HYP4 52517/168** d.d. 25-6-2007
Eerst genoemde object in AVEREEST H 2796
brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: AVEREEST H 2988
Tuinstraat 13 7701 GX DEDEMSVAART
Uw referentie: mb120255
Toestandsdatum: 19-3-2012

20-3-
2012
9:19:12

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **AVEREEST H 2988**
Grootte: 8 a 5 ca
Coördinaten: 227411-513250
Omschrijving kadastraal object: WONEN
Locatie: Tuinstraat 13
7701 GX DEDEMSVAART
Koopsom: € 327.750 Jaar: 2007
Ontstaan op: 20-3-1989

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75204 d.d. 12-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 126 datum in werking 7-12-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Hardenberg

Gerechtigde

EIGENDOM

Heering Vastgoed B.V.

Langewijk 362
7701 AR DEDEMSVAART
Postadres: Postbus: 7
7700 AA DEDEMSVAART
Zetel: DEDEMSVAART

Recht ontleend aan: **HYP4 52645/106** d.d. 9-7-2007
Eerst genoemde object in AVEREEST H 2988
brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: AVEREEST H 3385
Tuinstraat 9 7701 GX DEDEMSVAART
Uw referentie: mb120255
Toestandsdatum: 19-3-2012

20-3-
2012
9:21:58

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **AVEREEST H 3385**
Grootte: 3 a 70 ca
Coördinaten: 227441-513251
Omschrijving kadastraal object: WONEN
Locatie: Tuinstraat 9
7701 GX DEDEMSVAART
Koopsom: € 325.000 Jaar: 2009
Ontstaan op: 20-3-1989

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75204 d.d. 12-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Aanwijzing van gronden, Wet voorkeursrecht gemeenten
Ontleend aan: 126 datum in werking 7-12-2009
(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)
Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: Hardenberg

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Hardenberg

Stephanusplein 1
7772 BR HARDENBERG

Zetel: HARDENBERG

Recht ontleend aan: **HYP4 57648/176** d.d. 23-12-2009

Eerst genoemde object in AVEREEST H 3385
brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



- Legenda**
- ⊕ Diepe boring
 - Boring (Eco-Reest 111118)
 - ⊕ Diepe boring (Eco-Reest 111118)
 - ⊕ Diepe boring (Eco-Reest 111118)
 - ⊕ Peilbuis (Eco-Reest 091066)
 - Boring (Eco-Reest 091066)
 - ⊕ Diepe boring (Eco-Reest 091066)
 - ⊕ Peilbuis (Eco-Reest 091066)
 - Onderzoeksterrein
 - Grind
 - Gras/ruigte
 - Asfalt

0 2 4 6 8m

Gateland door PD
Gecontroleerd door Mv/vB

Eco Reest BV

Onderzoekslocatie
**Tuinstraat 9, 11 en 13
te Dedemsvaart**

Formaat A3
Schaal 1:200
Datum 10-03-'12

File: ..2012\Dedemsvaart, Tuinstraat 9, 11 en 13, 120255



- Legenda**
- ⊕ Diepe boring
 - Boring (Eco-Reest 111118)
 - ⊕ Diepe boring (Eco-Reest 111118)
 - ⊕ Diepe boring (Eco-Reest 111118)
 - ⊕ Peilbuis (Eco-Reest 111118)
 - Boring (Eco-Reest 091066)
 - ⊕ Diepe boring (Eco-Reest 091066)
 - ⊕ Peilbuis (Eco-Reest 091066)
 - - - Onderzoeksterrein
 - Grind
 - Gras/ruigte
 - Asfalt
 - Gehalte < Achtergrondwaarde
 - Gehalte > Achtergrondwaarde
 - Gehalte > Tussenwaarde
 - Gehalte > Interventiewaarde

- Ba = Barium
- Pb = Lood
- Zn = Zink
- Zm = Zware metalen
- Puin 1/6 = Sporen/licht puin
- Puin 2 = Matig puin
- Puin 3 = Sterk puin

0 2 4 6 8m

Gesteeld door: PD

Gecontroleerd door: MW/vB

MILIEU A FISSUREBUREAU

Eco Reest

| | |
|--|--|
| <p>Onderzoeksbureau</p> <p>Tuinstraat 9, 11 en 13</p> <p>te Dedemsvaart</p> | <p>Besluit:</p> <p>Eco Reest BV</p> |
| <p>Formaat: A3</p> <p>Schaal: 1:200</p> <p>Datum: 10-03-'12</p> | |

File: ..2012\Dedemsvaart, Tuinstraat 9, 11 en 13, 120255

Foto's onderzoekslocatie











Projectnr.: 120255
 Locatie: Tuinstraat 9, 11, 13
 Gemeente: Hardenberg
 Datum: 6-3-2012

Avereest Bouwvergunningen 1903-2000, nrs 3420-3440

Tuinstraat 9

nr. 3420; 16-3-1920; bouwvergunning W.G. Swankhuizen (van beroep bierbottelaar), voor de bouw van een woning op het perceel nr. H 2445 aan de Tuinstraat
 nr. 3421; 17-4-1990; bouwvergunning voor dhr. T. Wubbels en Mw. W. Reurink voor de verbouw van de woning en garage/berging Tuinstraat 9; H 3385

16-1-1919; bouwvergunning J.Meinen voor verbouw van schuurtje achter Tuinstraat 10 tot koper-, blik- en zinkwerkplaats

Tuinstraat 11

nr. 3427; 1-9-1926; bouwvergunning Mw. H. Koelma-Vorsteveld, voor de bouw van een woning op het perceel H 2444 (ged)
 nr. 3428; 5-10-1932; bouwvergunning J. Koelma voor het maken van een zolderkamer in de woning Tuinstraat 11; kad. H 2796
 nr. 3429; 27-8-1963; mw. J. Weenink, (onderwijzeres) bouwvergunning voor de plaatsing van een houten garage met abc golfdak

Tuinstraat 13

nr. 3433; 22-1-1915; bouwvergunning J.G. Peters (scheepsbouwmeester) voor de bouw van en woning op het perceel H 2444
 nr. 3434; 6-10-1928; bouwvergunning A. Schoenmaker voor en autobergplaats ten westen van de woning Tuinstraat H 2795
 nr. 3435; 27-6-1972; bouwvergunning A. Dorgelo voor verbouw van de woning (bergplaats met douche en wc) Tuinstraat 13 (H1988); dakbeschot eternit
 nr. 3436; 3-3-1981; bouwvergunning A. Dorgelo voor vergroten van de woning H 1988

Tuinstraat 15; bouwvergunning telefoongebouw 20-9-1956

The screenshot shows the 'WatWasWaar' website interface. At the top, there are navigation links: 'over de site', 'schatkamer', and 'nieuws'. Below this is a search bar with filters for 'WAAR', 'WAT', 'WANNEER', and 'WELKE'. A 'referentiekart' slider is visible above the map. The map itself shows a cadastral plan with various colored plots and a network of blue lines. A pink callout box on the right provides detailed information for a selected parcel, including its location, toponym, date, function, owner, and profession. Below this, another callout box shows a 'KADASTERKAART (MINUUTPLAN)' with two small images of historical maps. The website interface includes navigation tabs for 'WAAR', 'WAT', 'WANNEER', and 'WELKE', along with search filters and a 'referentiekart' slider.

Situatie ten tijde van de eerste kadasterkaart 1811-1832

Stuur door

- Mijn selectie

PERCEELINFORMATIE (UIT OAT)

Waar: Amt Ommen, Overijssel, sectie C, perceelnr.111

Toponiem: De Veenderij, Eerste Blok boven de Vaart

Wanneer: 1832

Functie perceel: veengrond

Eigenaar: Mulder, Jan

Beroep: bakker

Woonplaats: Agterveld

Instelling: HCO

KADASTERKAART (MINUTPLAN)

Waar: Amt Ommen, Overijssel, sectie C, blad 01.

Wanneer: 1811 - 1832

Instelling: WatWasWaar

Meer afbeeldingen

+ Alle informatie op de kaart

contrast

Uitsnede eerste kadasterkaart 1811-1832

Stuur door

- Mijn selectie

TOPOGRAFISCHE MILITAIRE KAART (BONNEBLAD - KLEUR)

Waar: DEDEMSVAART

Wanneer: 1896

Kaartnummer: 290

Instelling: Kadaster

TOPOGRAFISCHE MILITAIRE KAART (BONNEBLAD - KLEUR)

Waar: DEDEMSVAART

Wanneer: 1904

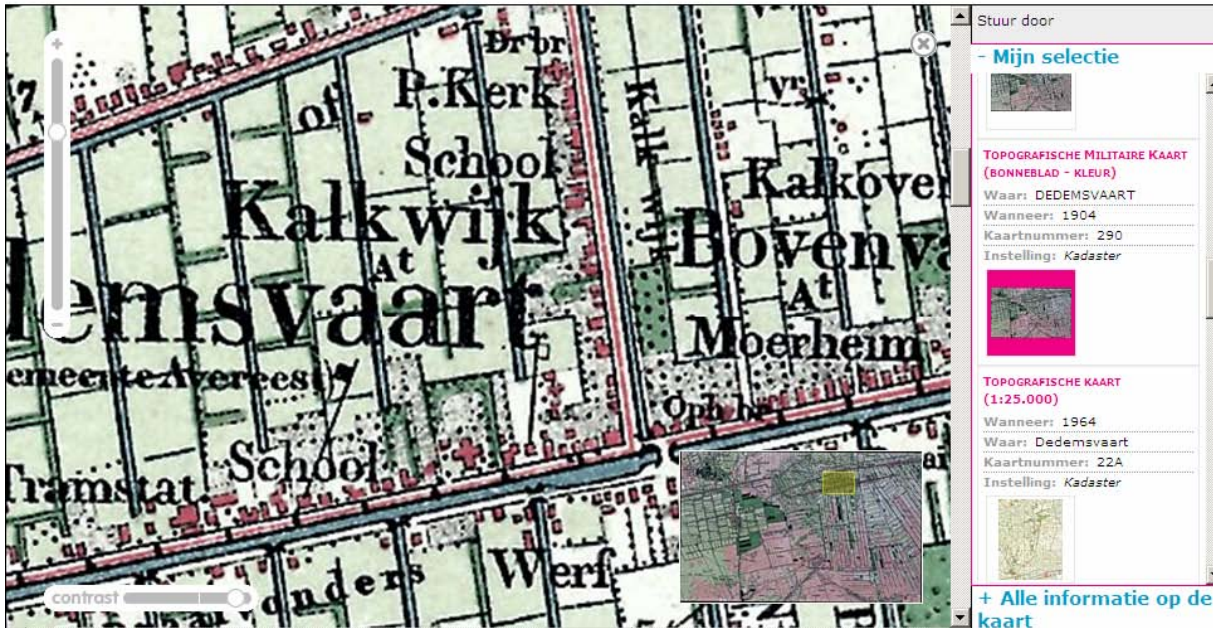
Kaartnummer: 290

Instelling: Kadaster

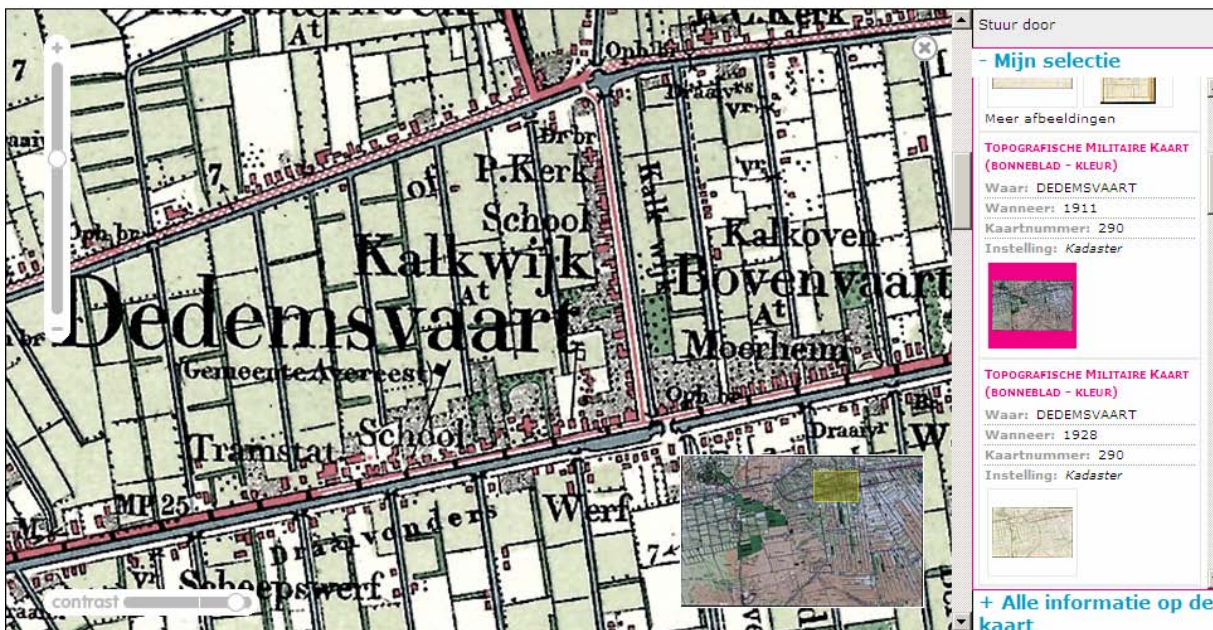
+ Alle informatie op de kaart

contrast

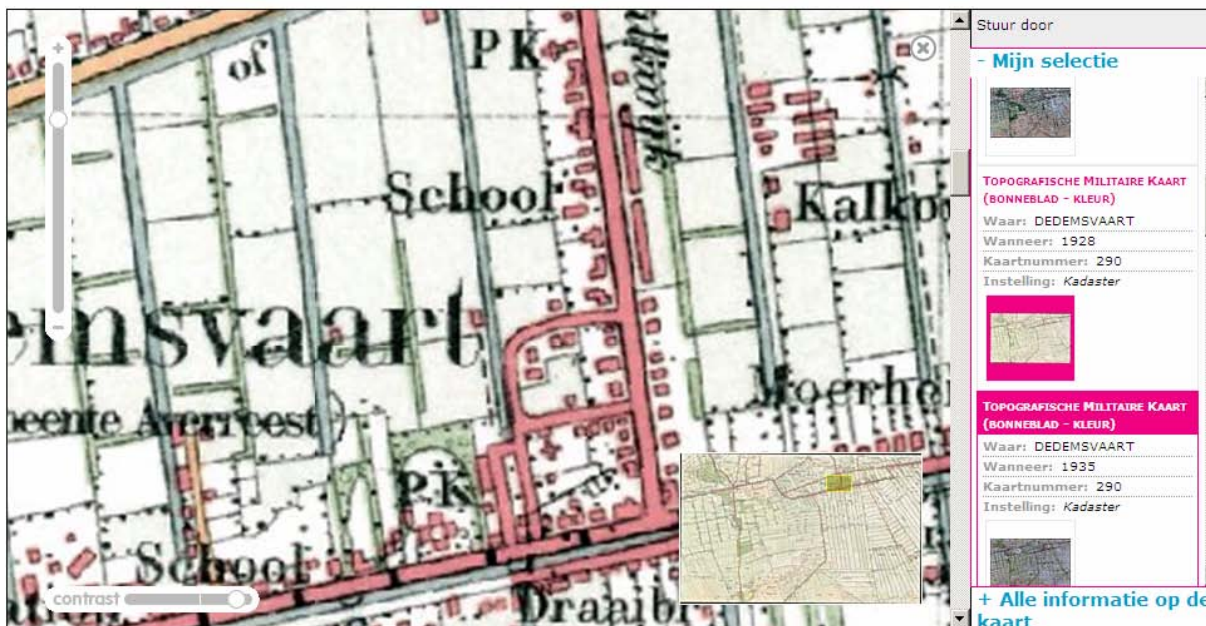
Uitsnede topografische kaart 1896



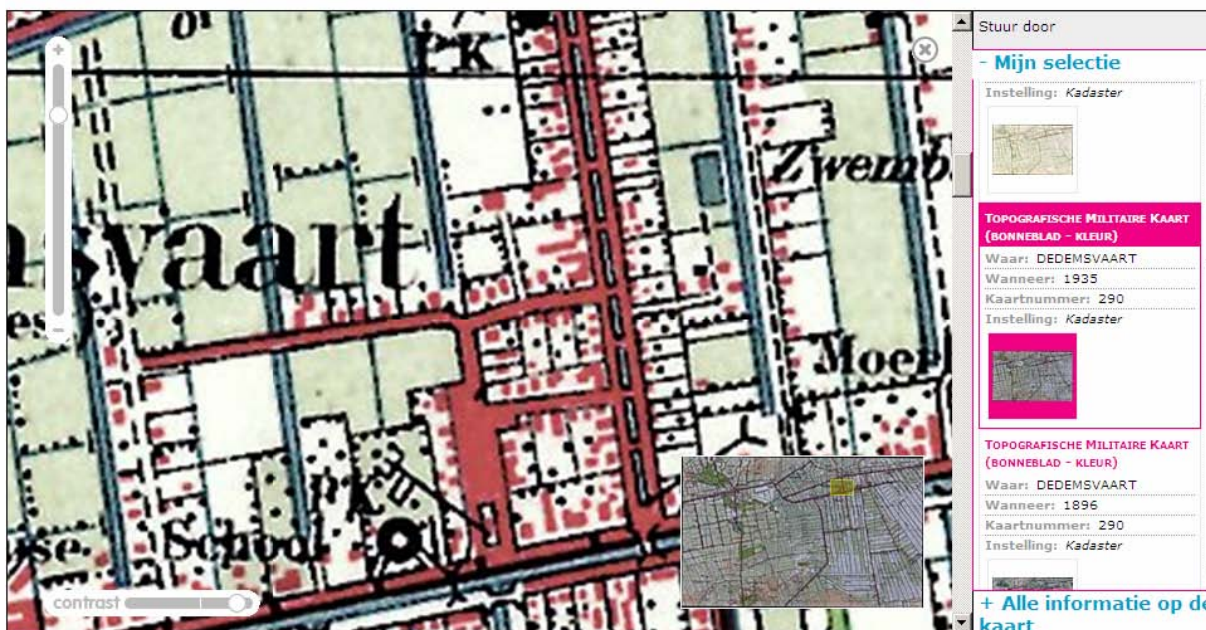
Uitsnede topografische kaart 1904



Uitsnede topografische kaart 1911



Uitsnede topografische kaart 1928



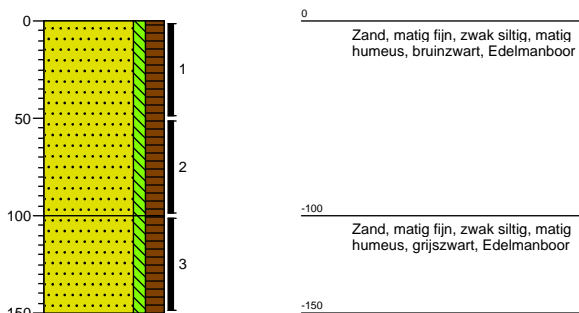
Uitsnede topografische kaart 1935

BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:
Tuinstraat 9, 11 en 13
Dedemsvaart
120255

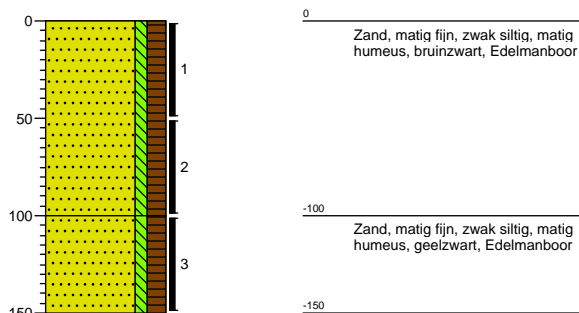
Boring: 101

X: 227398,36
Y: 513247,47



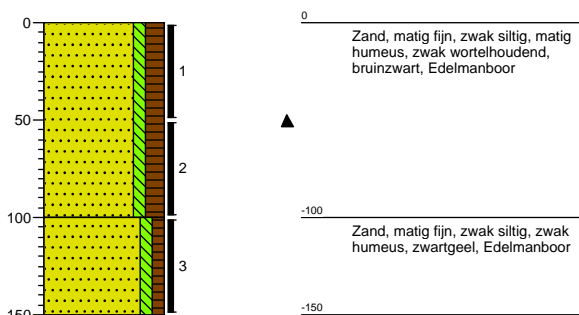
Boring: 102

X: 227397,1
Y: 513240,5



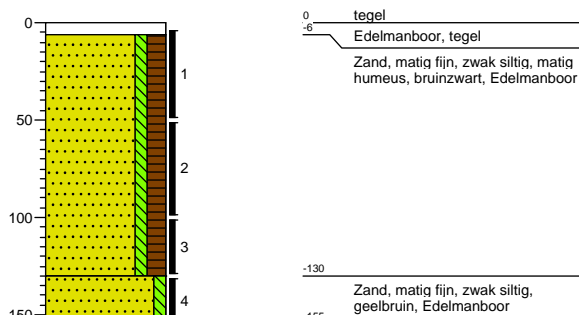
Boring: 103

X: 227400,85
Y: 513229,68



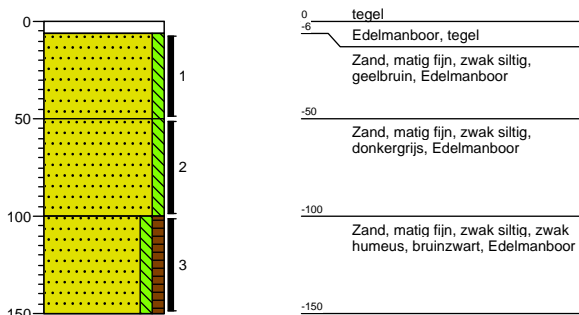
Boring: 104

X: 227408,46
Y: 513218,91



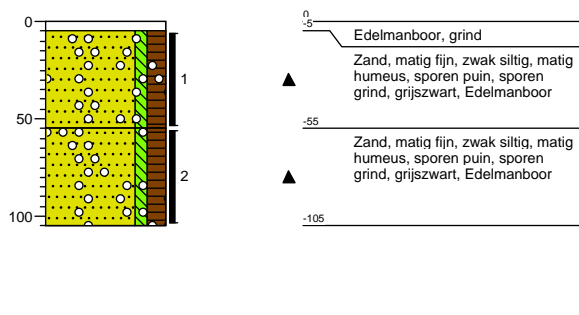
Boring: 105

X: 227433,13
Y: 513230,43



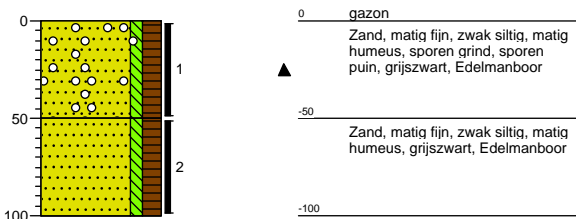
Boring: 106

X: 227422,38
Y: 513232,19



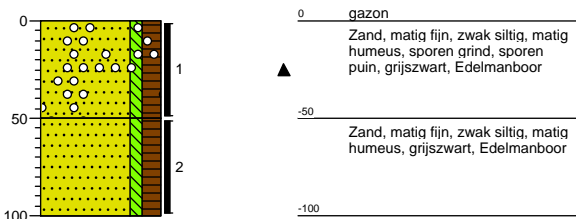
Boring: 107

X: 227430,01
Y: 513239,91



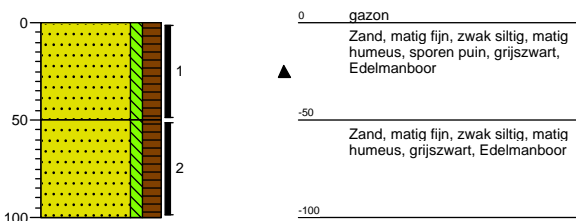
Boring: 108

X: 227426,93
Y: 513235,73



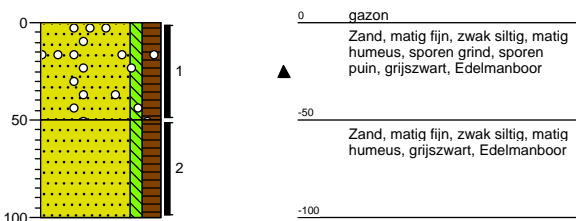
Boring: 109

X: 227420,33
Y: 513234,81



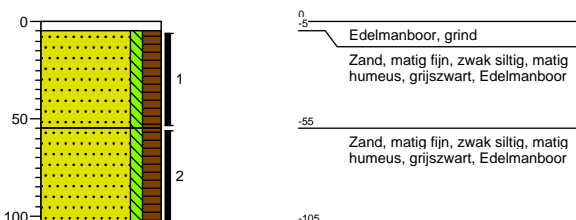
Boring: 110

X: 227419,22
Y: 513244,85



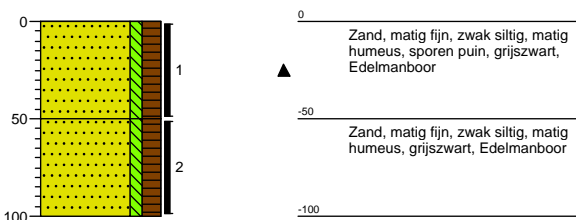
Boring: 111

X: 227420,53
Y: 513249,73



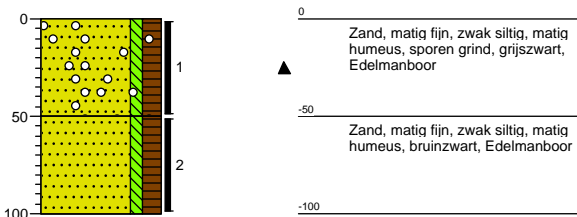
Boring: 112

X: 227420,33
Y: 513264,01



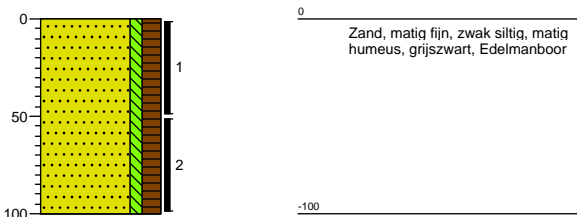
Boring: 113

X: 227426,23
Y: 513263,45



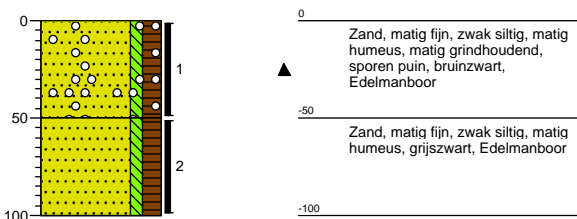
Boring: 114

X: 227425,41
Y: 513255,2



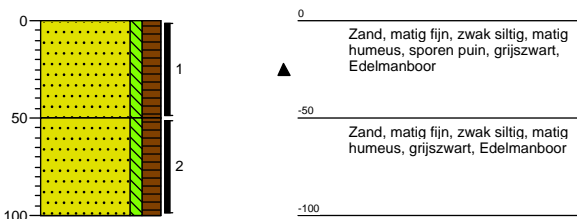
Boring: 115

X: 227429,89
Y: 513251,18



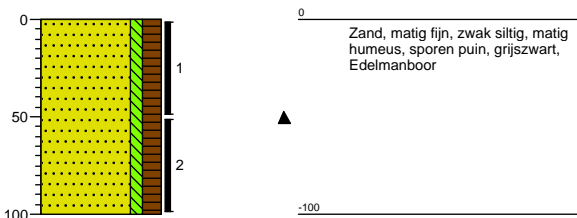
Boring: 116

X: 227429,9
Y: 513244,41



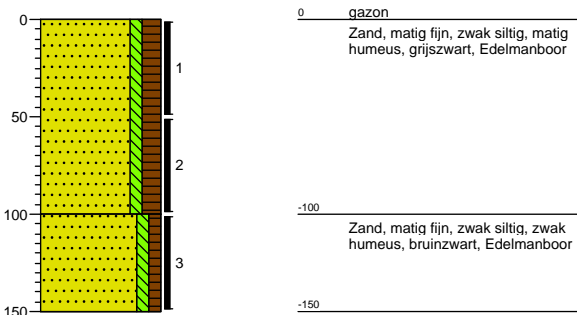
Boring: 117

X: 227432,53
Y: 513236,18



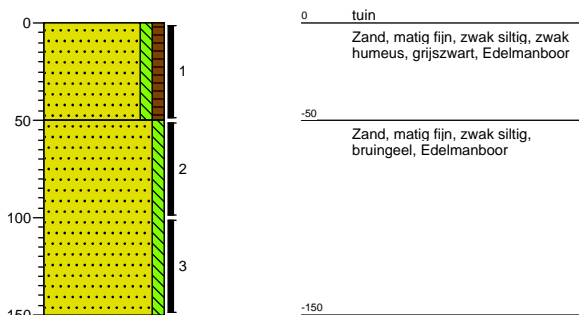
Boring: 118

X: 227420,17
Y: 513248,55



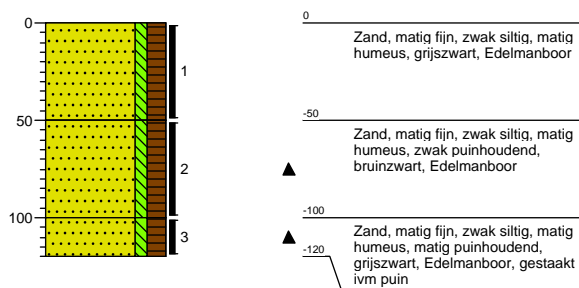
Boring: 119

X: 227420,39
Y: 513238,86



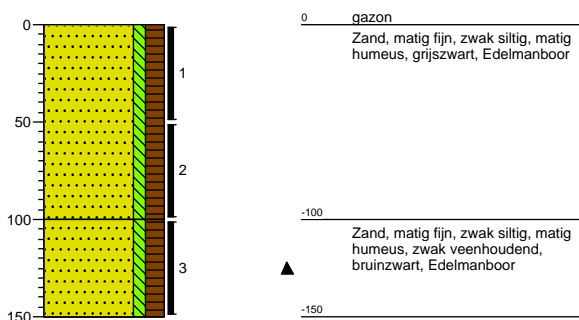
Boring: 120

X: 227412,08
Y: 513232,28



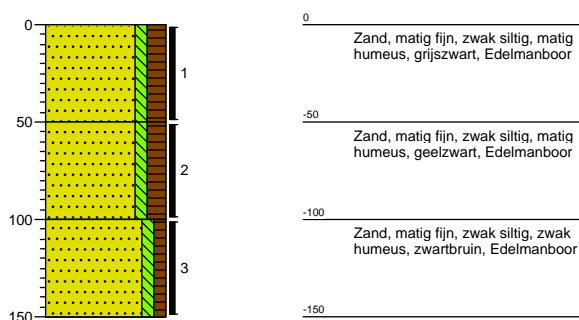
Boring: 121

X: 227408,17
Y: 513239,81



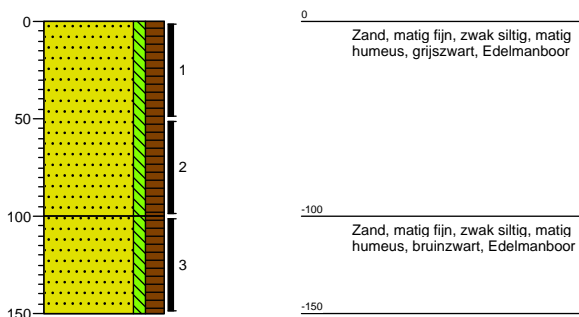
Boring: 122

X: 227413,85
Y: 513257,27



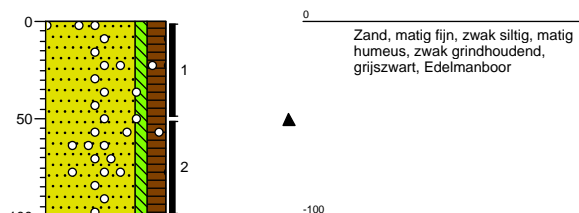
Boring: 123

X: 227417,1
Y: 513260,75



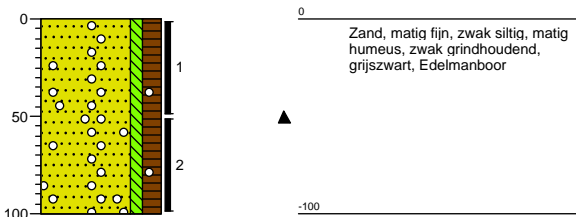
Boring: 124

X: 227449,54
Y: 513253,31



Boring: 125

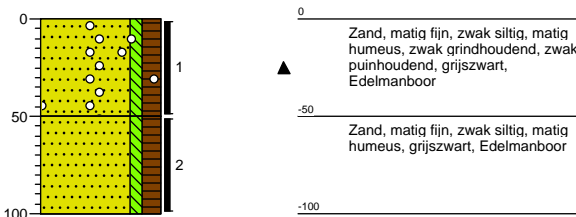
X: 227449,42
Y: 513256,32



0
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, grijszwart, Edelmanboor
-100

Boring: 126

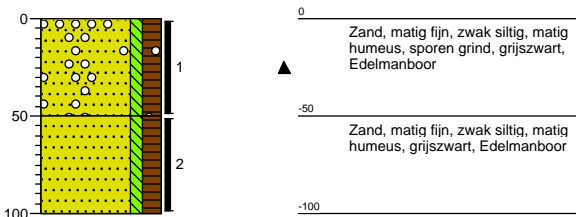
X: 227443,34
Y: 513264,74



0
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, grijszwart, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijszwart, Edelmanboor
-100

Boring: 127

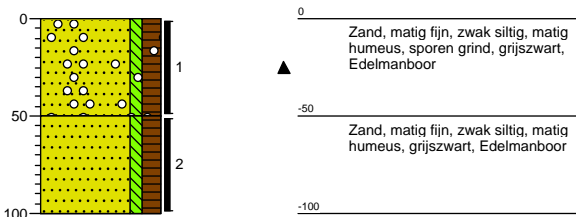
X: 227440,91
Y: 513265,85



0
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, grijszwart, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijszwart, Edelmanboor
-100

Boring: 128

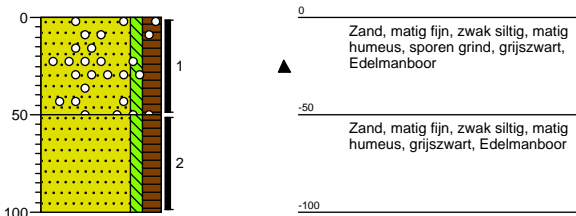
X: 227437,16
Y: 513258,4



0
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, grijszwart, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijszwart, Edelmanboor
-100

Boring: 129

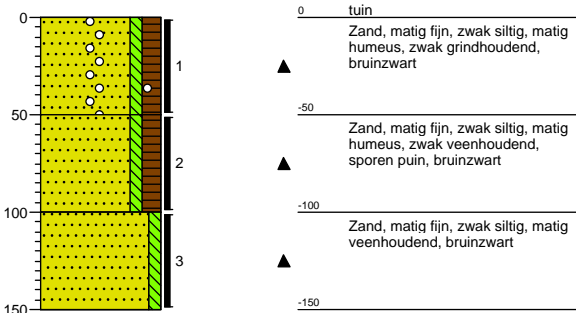
X: 227438,19
Y: 513255,74



0
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, grijszwart, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijszwart, Edelmanboor
-100

Boring: 200

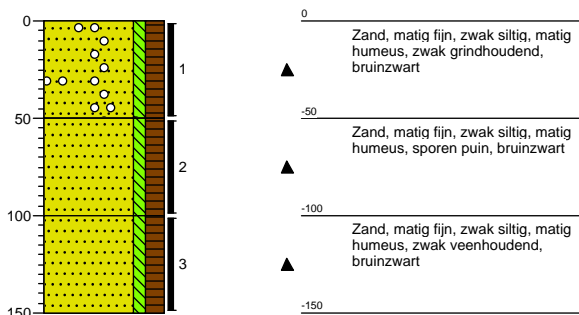
X:
Y:



0
tuin
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, bruinzwart
-50
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak veenhoudend, sporen puin, bruinzwart
-100
▲
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig veenhoudend, bruinzwart
-150

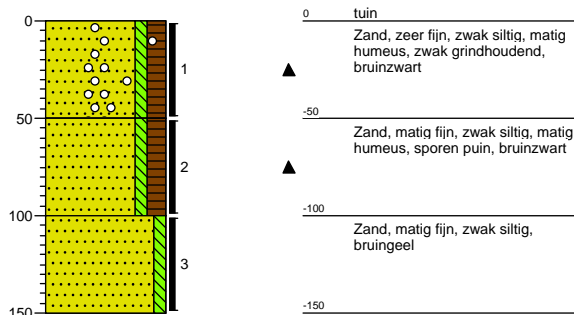
Boring: 201

X:
Y:



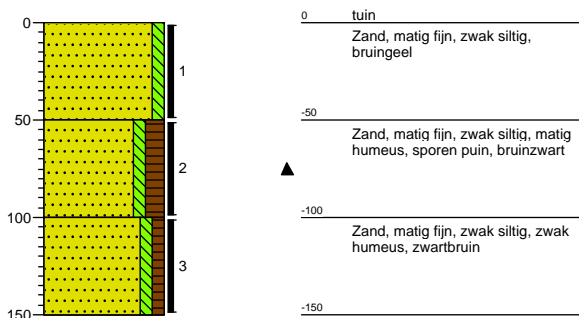
Boring: 202

X:
Y:



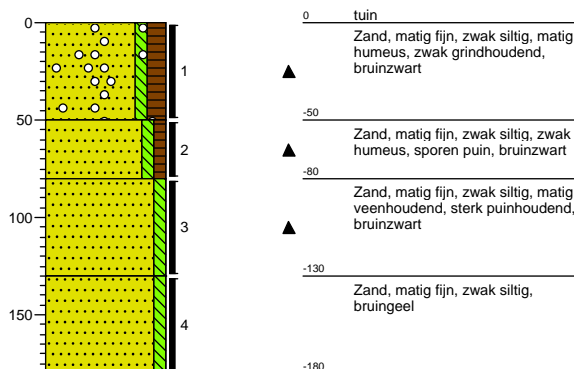
Boring: 203

X:
Y:



Boring: 204

X:
Y:



BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:
Tuinstraat 9, 11 en 13
Dedemsvaart
120255



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrierrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
 Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 21

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
 Rapportnummer : P120300486 (v1)
 Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1203063ECR
 Datum opdracht : 13-03-2012
 Startdatum : 13-03-2012
 Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteroomschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|----------------------|--------------|--------------------|
| 1 | M120301628 | : 124-2 | Grond | 07-03-2012 |
| 2 | M120301629 | : 126-2 | Grond | 07-03-2012 |
| 3 | M120301630 | : 129-2 | Grond | 07-03-2012 |
| 4 | M120301631 | : 125,127,128 | Grond | 07-03-2012 |

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------------------------|--------------------|----------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| S Mvb. SIKB AS3000 | MVB-VBH-AS3000-G01 | | + | + | + | + |
| S Droge stof | DIV-DS-G01 | % (m/m) | 80,6 | 66,0 | 79,2 | 82,5 |
| S Organische stof | DIV-ORG-G01 | % van ds | 9,1 ⁽¹⁾ | 12,6 ⁽¹⁾ | 8,0 ⁽¹⁾ | 7,5 ⁽¹⁾ |
| S Lutum (korrel fractie < 2 µm) | DIV-LUT-G01 | % van ds | 2,2 | 2,4 | 1,6 | 2,0 |
| Metalen | | | | | | |
| S Barium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 110 | 77 | 47 | 120 |
| S Cadmium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 0,6 | 0,4 | 0,4 | 0,5 |
| S Kobalt | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| S Koper | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 33 | 28 | 22 | 22 |
| S Kwik | Met-Hg-01 | mg/kg ds | 0,4 | 0,4 | 0,2 | 0,2 |
| S Lood | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 210 | 200 | 120 | 160 |
| S Molybdeen | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S Nikkel | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 7,1 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| S Zink | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 370 | 170 | 160 | 300 |
| Minerale olie | | | | | | |
| S Minerale olie C10 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | 82 ⁽²⁾ | 57 ⁽⁵⁾ | <38 | 55 ⁽²⁾ |
| Minerale olie C10 - C12 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C12 - C22 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C22 - C30 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | 46 | <20 | <20 | 23 |
| Minerale olie C30 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | 21 | 29 | <20 | 21 |
| Chromatogram | | | + | + | - | + |
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| S PCB 28 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0012 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 52 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0012 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 101 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0012 | <0,0010 | 0,0023 |
| S PCB 118 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0012 | <0,0010 | <0,0010 |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
 Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 21

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
 Rapportnummer : P120300486 (v1)
 Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203063ECR
 Datum opdracht : 13-03-2012
 Startdatum : 13-03-2012
 Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|---------------------|--------------|--------------------|
| 1 | M120301628 | : 124-2 | Grond | 07-03-2012 |
| 2 | M120301629 | : 126-2 | Grond | 07-03-2012 |
| 3 | M120301630 | : 129-2 | Grond | 07-03-2012 |
| 4 | M120301631 | : 125,127,128 | Grond | 07-03-2012 |

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|----------------|----------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| S PCB 138 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0012 | <0,0010 | 0,0027 |
| S PCB 153 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,0012 | <0,0012 | <0,0010 | 0,0036 |
| S PCB 180 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0012 | <0,0010 | 0,0025 |
| S PCB (som 7) | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,0054 ^(3,4) | 0,0059 ⁽⁴⁾ | 0,0049 ⁽⁴⁾ | 0,013 ^(3,4) |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | |
| S Naftaleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <0,06 | <0,05 | 0,07 |
| S Fenanthreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,98 | 0,93 | 0,37 | 1,4 |
| S Anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,20 | 0,22 | 0,08 | 0,24 |
| S Fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 1,6 | 1,9 | 0,84 | 2,1 |
| S Benzo(a)anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,78 | 0,89 | 0,39 | 0,82 |
| S Chryseen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,77 | 0,86 | 0,41 | 0,85 |
| S Benzo(k)fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,48 | 0,45 | 0,25 | 0,46 |
| S Benzo(a)pyreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 1,0 | 0,99 | 0,48 | 1,1 |
| S Benzo(g,h,i)peryleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,95 | 0,76 | 0,46 | 0,84 |
| S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,81 | 0,63 | 0,41 | 0,78 |
| S Totaal PAK 10 VROM | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 7,7 ⁽⁴⁾ | 7,6 ⁽⁴⁾ | 3,7 ⁽⁴⁾ | 8,6 |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- 2 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.
- 3 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
- 4 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- 5 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

Verpakkingen bij monster: M120301628 (124-2)
 124-2 50 100 AM01007959

Verpakkingen bij monster: M120301629 (126-2)
 126-2 50 100 AM01007975



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 21

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
Rapportnummer : P120300486 (v1)
Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1203063ECR
Datum opdracht : 13-03-2012
Startdatum : 13-03-2012
Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving |
|-----|------------|---------------------|
| 1 | M120301628 | : 124-2 |
| 2 | M120301629 | : 126-2 |
| 3 | M120301630 | : 129-2 |
| 4 | M120301631 | : 125,127,128 |

| Monstersoort | Datum bemonstering |
|--------------|--------------------|
| Grond | 07-03-2012 |
| Grond | 07-03-2012 |
| Grond | 07-03-2012 |
| Grond | 07-03-2012 |

Verpakkingen bij monster: M120301630 (129-2)
129-2 50 100 AM01007971

Verpakkingen bij monster: M120301631 (125,127,128)

| | | | |
|-------|---|----|------------|
| 125-1 | 0 | 50 | AM01007931 |
| 127-1 | 0 | 50 | AM01007973 |
| 128-1 | 0 | 50 | AM01007908 |

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
 Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 4 van 21

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
 Rapportnummer : P120300486 (v1)
 Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203063ECR
 Datum opdracht : 13-03-2012
 Startdatum : 13-03-2012
 Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|---------------------|--------------|--------------------|
| 5 | M120301632 | : 106-1 | Grond | 07-03-2012 |
| 6 | M120301633 | : 107-1 | Grond | 07-03-2012 |
| 7 | M120301634 | : 108-1 | Grond | 07-03-2012 |
| 8 | M120301635 | : 110-1 | Grond | 07-03-2012 |

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--------------------------------|--------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S Mvb. SIKB AS3000 | MVB-VBH-AS3000-G01 | | + | + | + | + |
| S Droge stof | DIV-DS-G01 | % (m/m) | 88,0 | 87,4 | 82,7 | 80,1 |
| S Organische stof | DIV-ORG-G01 | % van ds | 4,5 ⁽¹⁾ | 6,1 ⁽¹⁾ | 5,5 ⁽¹⁾ | 6,4 ⁽¹⁾ |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | |
| S Lutum (korrelfractie < 2 µm) | DIV-LUT-G01 | % van ds | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 2,5 |
| Metalen | | | | | | |
| S Barium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 130 | 110 | 41 | 36 |
| S Cadmium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 0,4 | 0,4 | <0,30 | 0,3 |
| S Kobalt | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| S Koper | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 21 | 32 | 14 | 18 |
| S Kwik | Met-Hg-01 | mg/kg ds | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| S Lood | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 240 | 520 | 110 | 82 |
| S Molybdeen | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S Nikkel | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 6,2 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| S Zink | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 160 | 260 | 76 | 69 |
| Minerale olie | | | | | | |
| S Minerale olie C10 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <38 | <38 | <38 | <38 |
| Minerale olie C10 - C12 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C12 - C22 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C22 - C30 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C30 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Chromatogram | | | - | - | - | - |
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| S PCB 28 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 52 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 101 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 118 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
 Opdrachtgever : Ecoreest
 Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 5 van 21

Opdrachtgegevens:
 Opdrachtcode : 120255
 Rapportnummer : P120300486 (v1)
 Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203063ECR
 Datum opdracht : 13-03-2012
 Startdatum : 13-03-2012
 Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|---------------------|--------------|--------------------|
| 5 | M120301632 | : 106-1 | Grond | 07-03-2012 |
| 6 | M120301633 | : 107-1 | Grond | 07-03-2012 |
| 7 | M120301634 | : 108-1 | Grond | 07-03-2012 |
| 8 | M120301635 | : 110-1 | Grond | 07-03-2012 |

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|----------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| S PCB 138 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | 0,0013 |
| S PCB 153 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | 0,0012 |
| S PCB 180 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB (som 7) | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,0049 ⁽²⁾ | 0,0049 ⁽²⁾ | 0,0049 ⁽²⁾ | 0,0060 ^(3,2) |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | |
| S Naftaleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S Fenanthreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,07 | 0,87 | 0,43 | 0,08 |
| S Anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | 0,20 | 0,10 | <0,05 |
| S Fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,20 | 1,1 | 0,66 | 0,22 |
| S Benzo(a)anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,11 | 0,34 | 0,25 | 0,12 |
| S Chryseen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,11 | 0,30 | 0,22 | 0,12 |
| S Benzo(k)fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,06 | 0,15 | 0,12 | 0,08 |
| S Benzo(a)pyreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,15 | 0,37 | 0,27 | 0,17 |
| S Benzo(g,h,i)peryleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,13 | 0,26 | 0,20 | 0,15 |
| S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,11 | 0,24 | 0,18 | 0,13 |
| S Totaal PAK 10 VROM | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 1,0 ⁽²⁾ | 3,8 ⁽²⁾ | 2,4 ⁽²⁾ | 1,1 ⁽²⁾ |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- 3 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Verpakkingen bij monster: M120301632 (106-1)
 106-1 5 55 AM748872

Verpakkingen bij monster: M120301633 (107-1)
 107-1 0 50 AM748956

Verpakkingen bij monster: M120301634 (108-1)
 108-1 0 50 AM748966



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 6 van 21

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
Rapportnummer : P120300486 (v1)
Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203063ECR
Datum opdracht : 13-03-2012
Startdatum : 13-03-2012
Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving |
|-----|------------|---------------------|
| 5 | M120301632 | : 106-1 |
| 6 | M120301633 | : 107-1 |
| 7 | M120301634 | : 108-1 |
| 8 | M120301635 | : 110-1 |

| Monstersoort | Datum bemonstering |
|--------------|--------------------|
| Grond | 07-03-2012 |
| Grond | 07-03-2012 |
| Grond | 07-03-2012 |
| Grond | 07-03-2012 |

Verpakkingen bij monster: M120301635 (110-1)
110-1 0 50 AM748974

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrierrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
 Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 7 van 21

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
 Rapportnummer : P120300486 (v1)
 Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203063ECR
 Datum opdracht : 13-03-2012
 Startdatum : 13-03-2012
 Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|---------------------|--------------|--------------------|
| 9 | M120301636 | : 111-1 | Grond | 07-03-2012 |
| 10 | M120301637 | : 112,115,116,117 | Grond | 07-03-2012 |
| 11 | M120301638 | : 113,114 | Grond | 07-03-2012 |
| 12 | M120301639 | : 106-2 | Grond | 07-03-2012 |

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--------------------------------|--------------------|----------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| S Mvb. SIKB AS3000 | MVB-VBH-AS3000-G01 | | + | + | + | + |
| S Droge stof | DIV-DS-G01 | % (m/m) | 84,2 | 81,8 | 76,4 | 79,3 |
| S Organische stof | DIV-ORG-G01 | % van ds | 5,9 ⁽¹⁾ | 6,5 ⁽¹⁾ | 11,8 ⁽¹⁾ | 6,1 ⁽¹⁾ |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | |
| S Lutum (korrelfractie < 2 µm) | DIV-LUT-G01 | % van ds | 2,2 | 1,8 | 2,2 | 1,9 |
| Metalen | | | | | | |
| S Barium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 30 | 53 | 61 | 39 |
| S Cadmium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <0,30 | <0,30 | 0,3 | <0,30 |
| S Kobalt | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| S Koper | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 9,5 | 16 | 39 | 13 |
| S Kwik | Met-Hg-01 | mg/kg ds | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,2 |
| S Lood | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 84 | 160 | 140 | 130 |
| S Molybdeen | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S Nikkel | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| S Zink | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 52 | 110 | 89 | 95 |
| Minerale olie | | | | | | |
| S Minerale olie C10 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <38 | 73 ⁽³⁾ | <38 | <38 |
| Minerale olie C10 - C12 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C12 - C22 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C22 - C30 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | 20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C30 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | 37 | <20 | <20 |
| Chromatogram | | | - | + | - | - |
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| S PCB 28 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 52 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 101 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 118 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrierrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
 Opdrachtgever : Ecoreest
 Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 8 van 21

Opdrachtgegevens:
 Opdrachtcode : 120255
 Rapportnummer : P120300486 (v1)
 Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203063ECR
 Datum opdracht : 13-03-2012
 Startdatum : 13-03-2012
 Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|---------------------|--------------|--------------------|
| 9 | M120301636 | : 111-1 | Grond | 07-03-2012 |
| 10 | M120301637 | : 112,115,116,117 | Grond | 07-03-2012 |
| 11 | M120301638 | : 113,114 | Grond | 07-03-2012 |
| 12 | M120301639 | : 106-2 | Grond | 07-03-2012 |

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|----------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| S PCB 138 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 153 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 180 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB (som 7) | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,0049 ⁽²⁾ | 0,0049 ⁽²⁾ | 0,0049 ⁽²⁾ | 0,0049 ⁽²⁾ |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | |
| S Naftaleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S Fenanthreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | 0,17 | 0,20 | 0,12 |
| S Anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S Fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,11 | 0,30 | 0,43 | 0,24 |
| S Benzo(a)anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,07 | 0,15 | 0,25 | 0,11 |
| S Chryseen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,07 | 0,15 | 0,23 | 0,10 |
| S Benzo(k)fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | 0,09 | 0,14 | 0,06 |
| S Benzo(a)pyreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,09 | 0,19 | 0,28 | 0,15 |
| S Benzo(g,h,i)peryleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,09 | 0,17 | 0,23 | 0,13 |
| S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,07 | 0,15 | 0,20 | 0,12 |
| S Totaal PAK 10 VROM | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,64 ⁽²⁾ | 1,4 ⁽²⁾ | 2,0 ⁽²⁾ | 1,1 ⁽²⁾ |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- 3 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

Verpakkingen bij monster: M120301636 (111-1)

111-1 5 55 AM748970

Verpakkingen bij monster: M120301637 (112,115,116,117)

112-1 0 50 AM707024
 115-1 0 50 AM706982
 116-1 0 50 AM707022
 117-1 0 50 AM707021



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 9 van 21

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
Rapportnummer : P120300486 (v1)
Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203063ECR
Datum opdracht : 13-03-2012
Startdatum : 13-03-2012
Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving |
|-----|------------|---------------------|
| 9 | M120301636 | : 111-1 |
| 10 | M120301637 | : 112,115,116,117 |
| 11 | M120301638 | : 113,114 |
| 12 | M120301639 | : 106-2 |

| Monstersoort | Datum bemonstering |
|--------------|--------------------|
| Grond | 07-03-2012 |
| Grond | 07-03-2012 |
| Grond | 07-03-2012 |
| Grond | 07-03-2012 |

Verpakkingen bij monster: M120301638 (113,114)

| | | | |
|-------|---|----|----------|
| 113-1 | 0 | 50 | AM707028 |
| 114-1 | 0 | 50 | AM707027 |

Verpakkingen bij monster: M120301639 (106-2)

| | | | |
|-------|----|-----|----------|
| 106-2 | 55 | 105 | AM748882 |
|-------|----|-----|----------|

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
 Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 10 van 21

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
 Rapportnummer : P120300486 (v1)
 Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203063ECR
 Datum opdracht : 13-03-2012
 Startdatum : 13-03-2012
 Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|---------------------|--------------|--------------------|
| 13 | M120301640 | : 109-2 | Grond | 07-03-2012 |
| 14 | M120301641 | : 110-2 | Grond | 07-03-2012 |
| 15 | M120301642 | : 120-2 | Grond | 07-03-2012 |
| 16 | M120301643 | : 101-104 | Grond | 07-03-2012 |

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 13 | 14 | 15 | 16 |
|--------------------------------|--------------------|----------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| S Mvb. SIKB AS3000 | MVB-VBH-AS3000-G01 | | + | + | + | + |
| S Droge stof | DIV-DS-G01 | % (m/m) | 69,1 | 67,7 | 74,7 | 88,9 |
| S Organische stof | DIV-ORG-G01 | % van ds | 11,8 ⁽¹⁾ | 12,5 ⁽¹⁾ | 8,7 ⁽¹⁾ | 3,1 ⁽¹⁾ |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | |
| S Lutum (korrelfractie < 2 µm) | DIV-LUT-G01 | % van ds | 2,2 | 2,4 | 1,2 | 1,4 |
| Metalen | | | | | | |
| S Barium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 46 | 58 | 45 | 19 |
| S Cadmium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 0,4 | <0,30 | <0,30 | <0,30 |
| S Kobalt | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| S Koper | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 19 | 24 | 11 | 9,8 |
| S Kwik | Met-Hg-01 | mg/kg ds | 0,2 | 0,5 | 0,2 | <0,10 |
| S Lood | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 130 | 160 | 94 | 45 |
| S Molybdeen | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S Nikkel | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| S Zink | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 100 | 58 | 37 | 40 |
| Minerale olie | | | | | | |
| S Minerale olie C10 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | 45 | 41 | <38 | <38 |
| Minerale olie C10 - C12 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C12 - C22 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C22 - C30 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C30 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Chromatogram | | | + | + | - | - |
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| S PCB 28 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0012 | <0,0012 | <0,0011 | <0,0010 |
| S PCB 52 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0012 | <0,0012 | <0,0011 | <0,0010 |
| S PCB 101 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0012 | <0,0012 | <0,0011 | 0,0074 |
| S PCB 118 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0012 | <0,0012 | <0,0011 | 0,0022 |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeed bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
 Opdrachtgever : Ecoreest
 Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 11 van 21

Opdrachtgegevens:
 Opdrachtcode : 120255
 Rapportnummer : P120300486 (v1)
 Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203063ECR
 Datum opdracht : 13-03-2012
 Startdatum : 13-03-2012
 Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|---------------------|--------------|--------------------|
| 13 | M120301640 | : 109-2 | Grond | 07-03-2012 |
| 14 | M120301641 | : 110-2 | Grond | 07-03-2012 |
| 15 | M120301642 | : 120-2 | Grond | 07-03-2012 |
| 16 | M120301643 | : 101-104 | Grond | 07-03-2012 |

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|----------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| S PCB 138 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0012 | <0,0012 | <0,0011 | 0,016 |
| S PCB 153 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0012 | <0,0012 | <0,0011 | 0,018 |
| S PCB 180 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0012 | <0,0012 | <0,0011 | 0,011 |
| S PCB (som 7) | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,0059 ⁽²⁾ | 0,0059 ⁽²⁾ | 0,0054 ⁽²⁾ | 0,056 ^(3,2) |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | |
| S Naftaleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,06 | <0,06 | <0,05 | <0,05 |
| S Fenanthreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,23 | 0,07 | 0,25 | 0,11 |
| S Anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,06 | <0,06 | 0,29 | <0,05 |
| S Fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,39 | 0,21 | 2,7 | 0,40 |
| S Benzo(a)anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,18 | 0,13 | 1,4 | 0,27 |
| S Chryseen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,18 | 0,14 | 1,3 | 0,29 |
| S Benzo(k)fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,11 | 0,09 | 0,80 | 0,15 |
| S Benzo(a)pyreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,22 | 0,19 | 2,4 | 0,32 |
| S Benzo(g,h,i)peryleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,23 | 0,23 | 1,8 | 0,22 |
| S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,19 | 0,23 | 1,8 | 0,22 |
| S Totaal PAK 10 VROM | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 1,8 ⁽²⁾ | 1,4 ⁽²⁾ | 13 ⁽²⁾ | 2,0 ⁽²⁾ |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
- 3 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig: PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Verpakkingen bij monster: M120301640 (109-2)
 109-2 50 100 AM748959

Verpakkingen bij monster: M120301641 (110-2)
 110-2 50 100 AM748965

Verpakkingen bij monster: M120301642 (120-2)
 120-3 100 120 AM707013



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 12 van 21

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
Rapportnummer : P120300486 (v1)
Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203063ECR
Datum opdracht : 13-03-2012
Startdatum : 13-03-2012
Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving |
|-----|------------|---------------------|
| 13 | M120301640 | : 109-2 |
| 14 | M120301641 | : 110-2 |
| 15 | M120301642 | : 120-2 |
| 16 | M120301643 | : 101-104 |

| Monstersoort | Datum bemonstering |
|--------------|--------------------|
| Grond | 07-03-2012 |
| Grond | 07-03-2012 |
| Grond | 07-03-2012 |
| Grond | 07-03-2012 |

Verpakkingen bij monster: M120301643 (101-104)

| | | | |
|-------|---|----|----------|
| 101-1 | 0 | 50 | AM748892 |
| 102-1 | 0 | 50 | AM748968 |
| 103-1 | 0 | 50 | AM748984 |
| 104-1 | 3 | 50 | AM748977 |

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 13 van 21

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
Rapportnummer : P120300486 (v1)
Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203063ECR
Datum opdracht : 13-03-2012
Startdatum : 13-03-2012
Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
17 M120301644 : 105

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 07-03-2012

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 17 |
|---------------------------------|--------------------|----------|---------------------|
| S Mvb. SIKB AS3000 | MVB-VBH-AS3000-G01 | | + |
| S Droge stof | DIV-DS-G01 | % (m/m) | 93,3 |
| S Organische stof | DIV-ORG-G01 | % van ds | <1,0 ⁽¹⁾ |
| Korrelgrootteverdeling | | | |
| S Lutum (korrel fractie < 2 µm) | DIV-LUT-G01 | % van ds | 1,0 |
| Metalen | | | |
| S Barium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 10 |
| S Cadmium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <0,30 |
| S Kobalt | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <3,0 |
| S Koper | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <5,0 |
| S Kwik | Met-Hg-01 | mg/kg ds | <0,10 |
| S Lood | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 10 |
| S Molybdeen | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <1,5 |
| S Nikkel | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <5,0 |
| S Zink | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <10 |
| Minerale olie | | | |
| S Minerale olie C10 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <38 |
| Minerale olie C10 - C12 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 |
| Minerale olie C12 - C22 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 |
| Minerale olie C22 - C30 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 |
| Minerale olie C30 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 |
| Chromatogram | | | - |
| Polychloorbifenylen | | | |
| S PCB 28 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 |
| S PCB 52 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 |
| S PCB 101 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 |
| S PCB 118 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 14 van 21

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 120255
Rapportnummer : P120300486 (v1)
Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203063ECR
Datum opdracht : 13-03-2012
Startdatum : 13-03-2012
Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
17 M120301644 : 105

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 07-03-2012

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 17 |
|---|----------------|----------|-----------------------|
| Polychloorbifenylen | | | |
| S PCB 138 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 |
| S PCB 153 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 |
| S PCB 180 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 |
| S PCB (som 7) | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,0049 ⁽²⁾ |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | |
| S Naftaleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Fenanthreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,08 |
| S Benzo(a)anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,05 |
| S Chryseen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Benzo(k)fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Benzo(a)pyreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,06 |
| S Benzo(g,h,i)peryleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Totaal PAK 10 VROM | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,48 ⁽²⁾ |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M120301644 (105)

| | | | |
|-------|----|-----|----------|
| 105-1 | 6 | 50 | AM748874 |
| 105-2 | 50 | 100 | AM748868 |



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 15 van 21

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
Rapportnummer : P120300486 (v1)
Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203063ECR
Datum opdracht : 13-03-2012
Startdatum : 13-03-2012
Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
17 M120301644 : 105

Monstersoort : Grond
Datum bemonstering : 07-03-2012

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



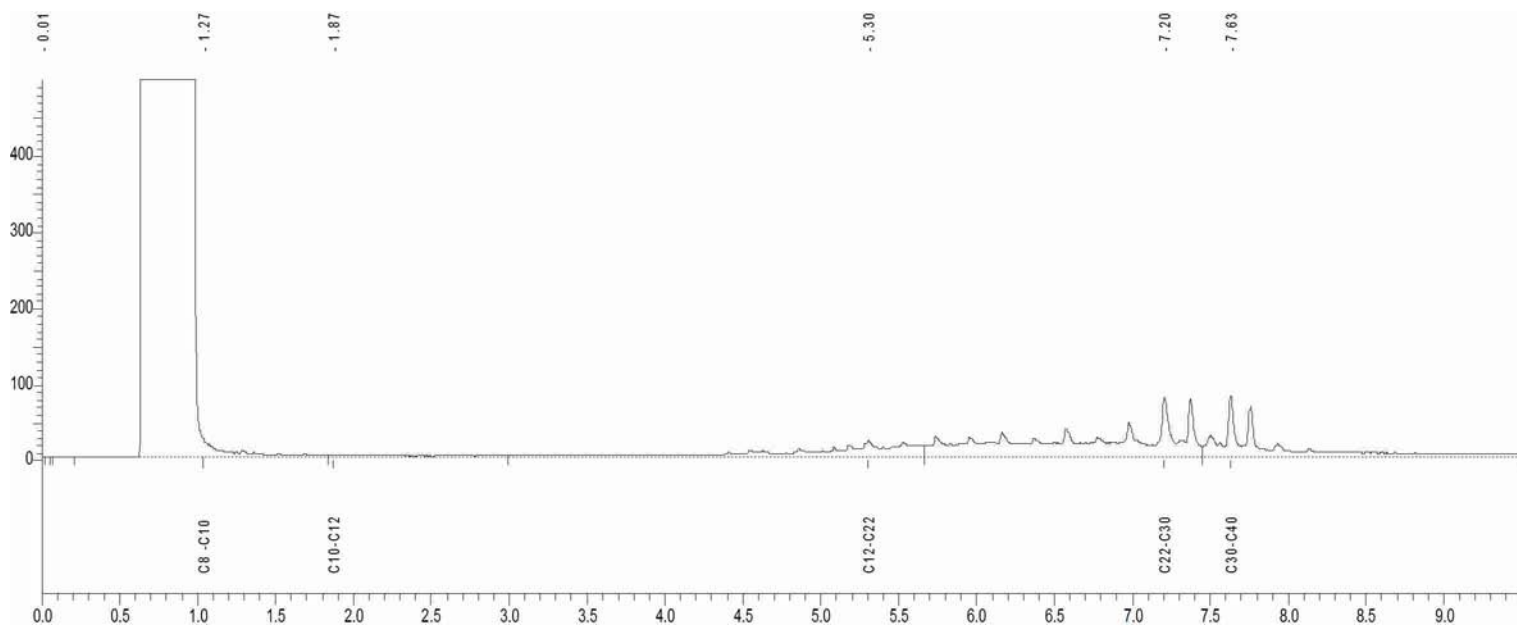
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Bijlage Chromatogram

Pagina: 16 van 21

| | | | | | |
|------------------|---|-----------------------------|---------------|---|-----------------------|
| Gegevens: | | | | | |
| Opdrachtcode | : | 120255 | Labcomcode | : | 1203063ECR |
| Rapportnummer | : | P120300486 (v1) | Monstercode | : | M120301628 |
| Opdracht omschr. | : | Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart | Opdrachtgever | : | Ecoreest |
| Monsternaam | : | 124-2 | Aanvrager | : | Dhr. M. van den Broek |
| Monstersoort | : | Grond | Bestandsnaam | : | C16C014.TX0 |
| Verdunning | : | 1 | Datum | : | 19-03-2012 |



C8-C10 = 1.038 - 1.838 min.
C10-C12 = 1.838 - 2.992 min.
C12-C22 = 2.992 - 5.670 min.
C22-C30 = 5.670 - 7.447 min.
C30-C40 = 7.447 - 9.494 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

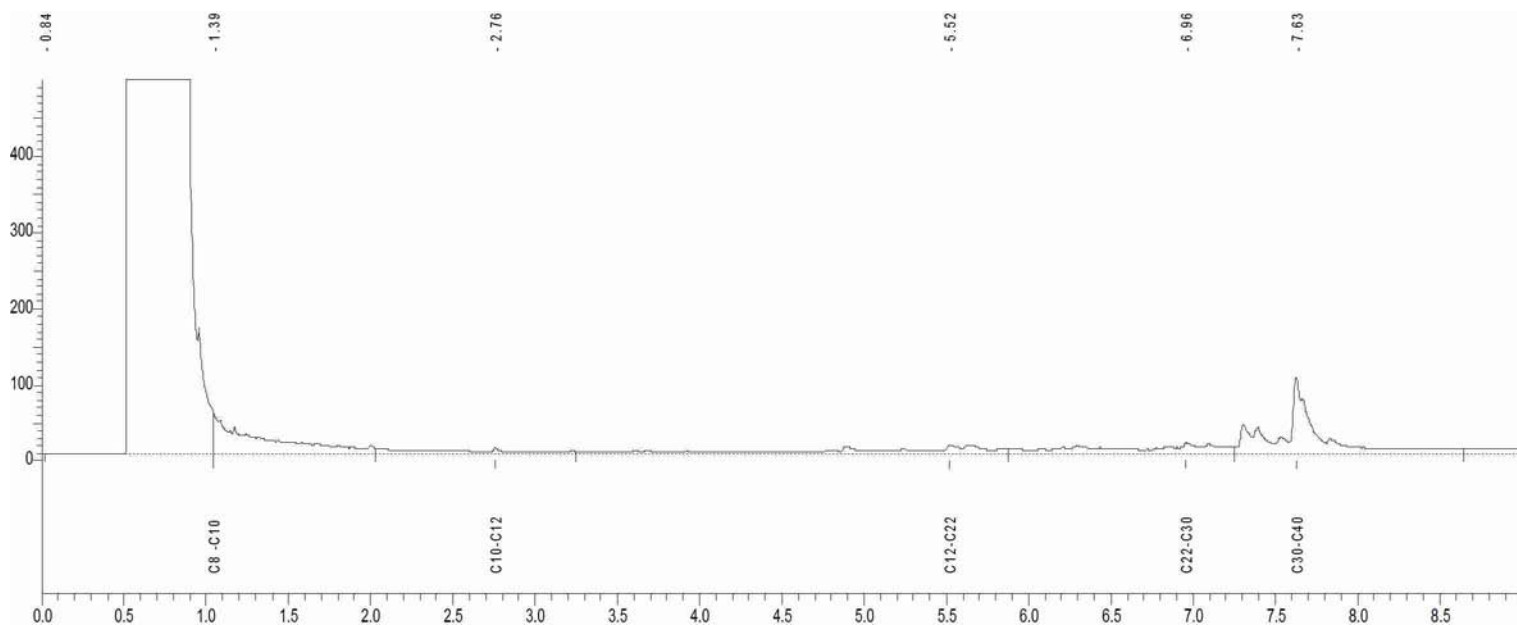
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Bijlage Chromatogram

Pagina: 17 van 21

Gegevens:
Opdrachtcode : 120255
Rapportnummer : P120300486 (v1)
Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
Monsternaam : 126-2
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1203063ECR
Monstercode : M120301629
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
Bestandsnaam : S15C026.TX0
Datum : 16-03-2012



C8-C10 = 1.047 - 2.033 min.
C10-C12 = 2.033 - 3.250 min.
C12-C22 = 3.250 - 5.876 min.
C22-C30 = 5.876 - 7.249 min.
C30-C40 = 7.249 - 8.641 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



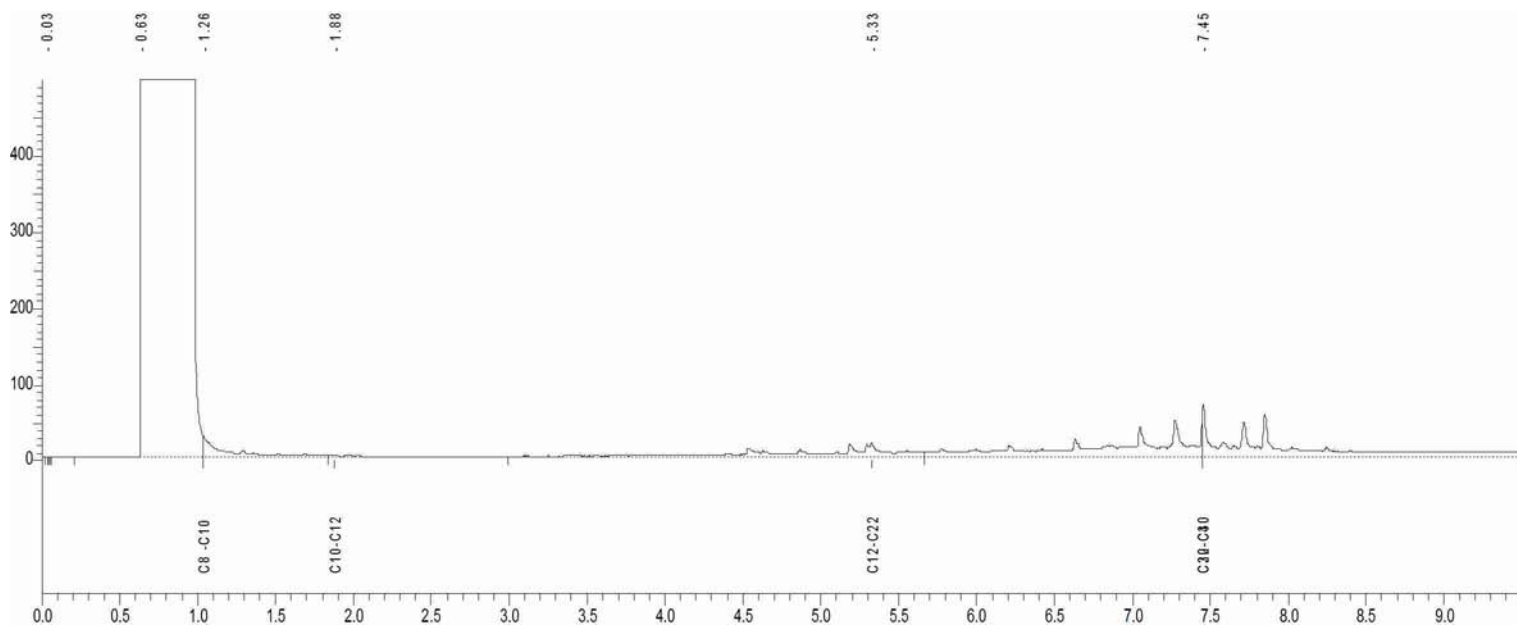
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Bijlage Chromatogram

Pagina: 18 van 21

| | | | | | |
|------------------|---|-----------------------------|---------------|---|-----------------------|
| Gegevens: | | | | | |
| Opdrachtcode | : | 120255 | Labcomcode | : | 1203063ECR |
| Rapportnummer | : | P120300486 (v1) | Monstercode | : | M120301631 |
| Opdracht omschr. | : | Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart | Opdrachtgever | : | Ecoreest |
| Monsternaam | : | 125,127,128 | Aanvrager | : | Dhr. M. van den Broek |
| Monstersoort | : | Grond | Bestandsnaam | : | C16C015.TX0 |
| Verdunning | : | 1 | Datum | : | 19-03-2012 |



C8-C10 = 1.038 - 1.838 min.
C10-C12 = 1.838 - 2.992 min.
C12-C22 = 2.992 - 5.670 min.
C22-C30 = 5.670 - 7.447 min.
C30-C40 = 7.447 - 9.494 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

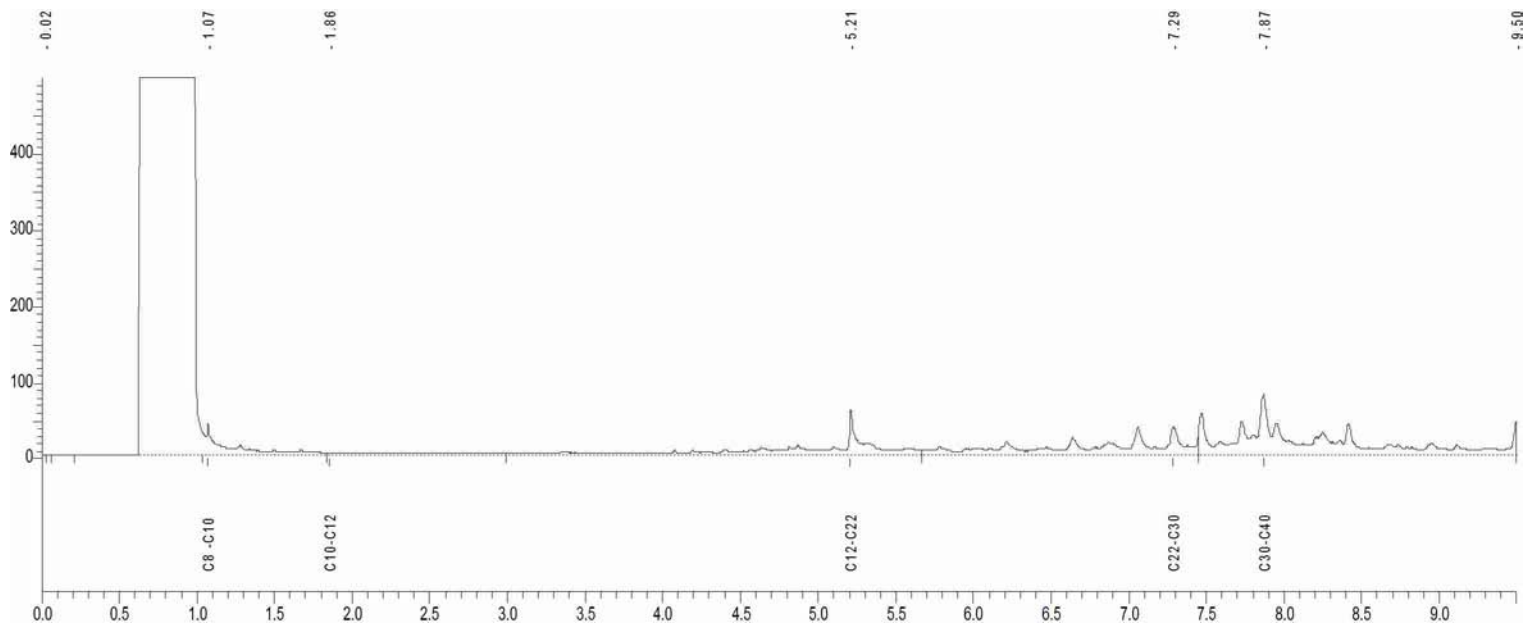
C9 -C14 benzine
C10-C16 kerosine en petroleum
C10-C28 diesel en gasolie
C20-C36 motorolie
C10-C36 stookolie

Bijlage Chromatogram

Pagina: 19 van 21

Gegevens:
Opdrachtcode : 120255
Rapportnummer : P120300486 (v1)
Opdracht omschr. : Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart
Monsternaam : 112,115,116,117
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1203063ECR
Monstercode : M120301637
Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
Bestandsnaam : C16C030.TX0
Datum : 19-03-2012



C8-C10 = 1.038 - 1.838 min.
C10-C12 = 1.838 - 2.992 min.
C12-C22 = 2.992 - 5.670 min.
C22-C30 = 5.670 - 7.447 min.
C30-C40 = 7.447 - 9.494 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



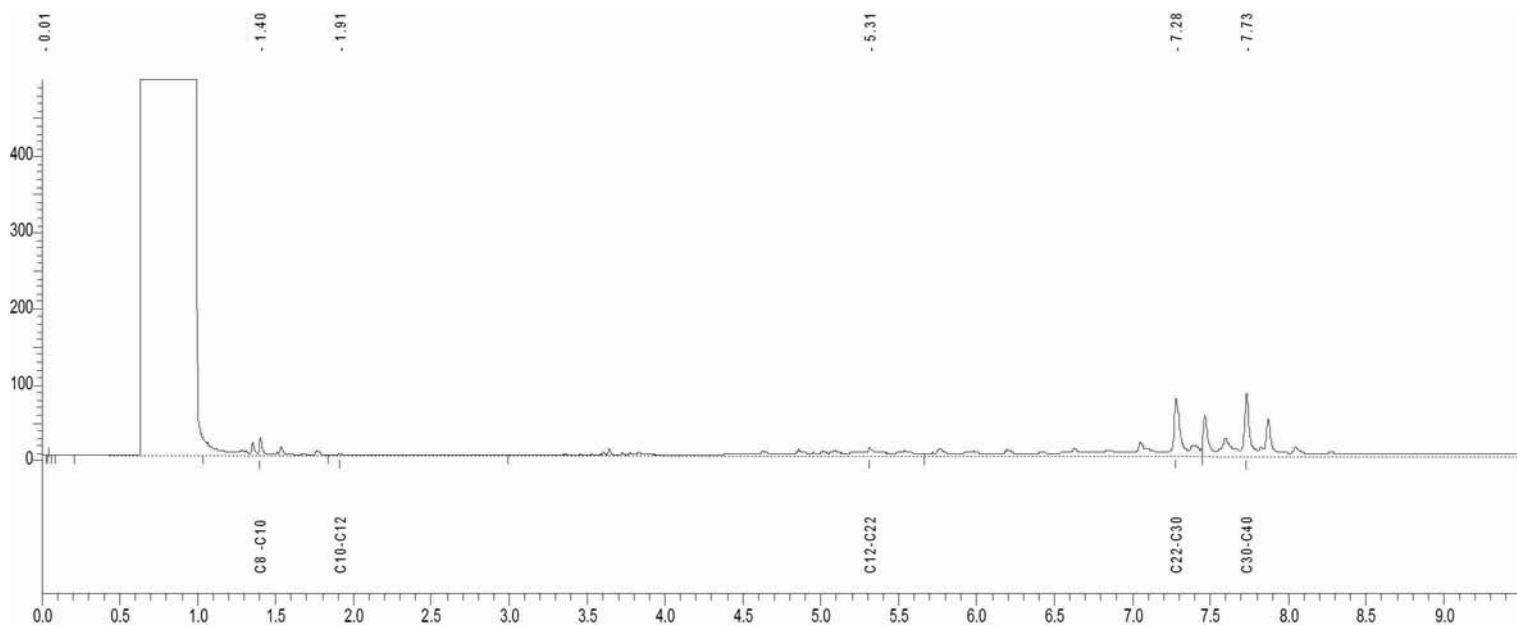
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Bijlage Chromatogram

Pagina: 20 van 21

| | | | | | |
|------------------|---|-----------------------------|---------------|---|-----------------------|
| Gegevens: | | | | | |
| Opdrachtcode | : | 120255 | Labcomcode | : | 1203063ECR |
| Rapportnummer | : | P120300486 (v1) | Monstercode | : | M120301640 |
| Opdracht omschr. | : | Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart | Opdrachtgever | : | Ecoreest |
| Monsternaam | : | 109-2 | Aanvrager | : | Dhr. M. van den Broek |
| Monstersoort | : | Grond | Bestandsnaam | : | C16C033.TX0 |
| Verdunning | : | 1 | Datum | : | 19-03-2012 |



C8-C10 = 1.038 - 1.838 min.
C10-C12 = 1.838 - 2.992 min.
C12-C22 = 2.992 - 5.670 min.
C22-C30 = 5.670 - 7.447 min.
C30-C40 = 7.447 - 9.494 min.

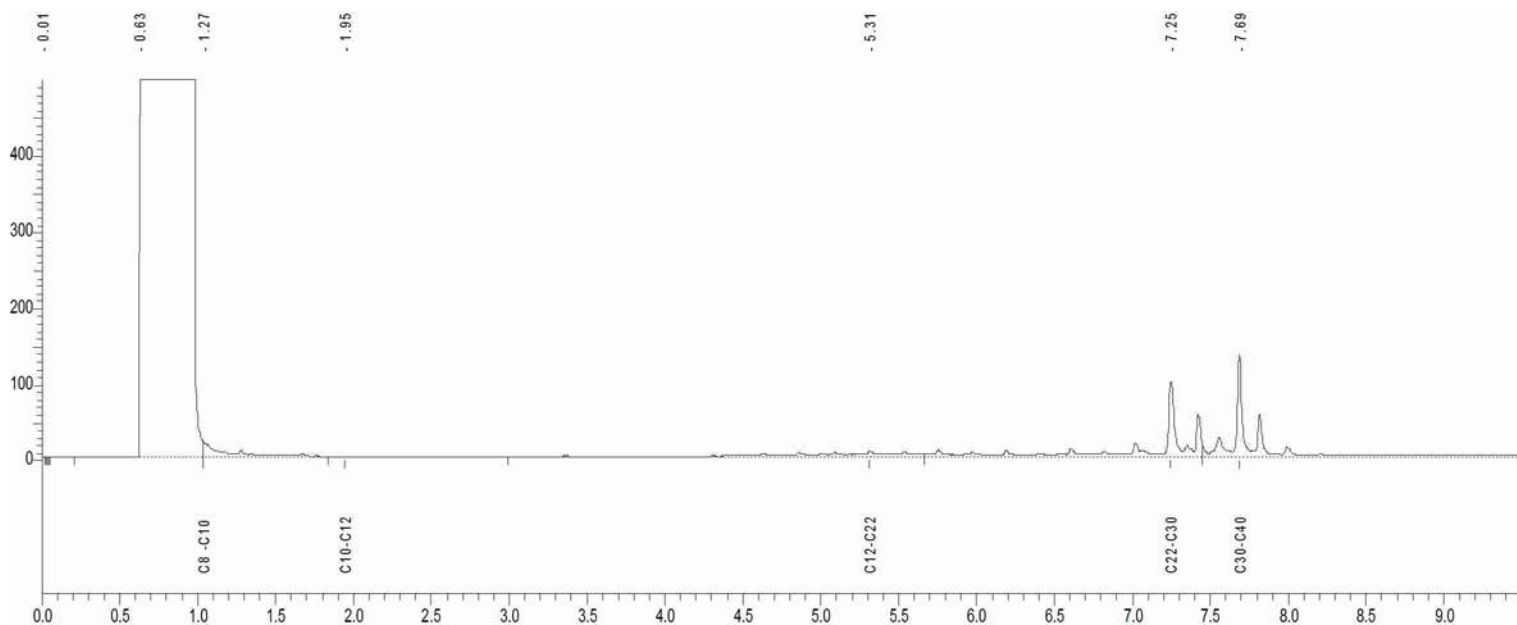
Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Bijlage Chromatogram

Pagina: 21 van 21

| | | | | | |
|------------------|---|-----------------------------|---------------|---|-----------------------|
| Gegevens: | | | | | |
| Opdrachtcode | : | 120255 | Labcomcode | : | 1203063ECR |
| Rapportnummer | : | P120300486 (v1) | Monstercode | : | M120301641 |
| Opdracht omschr. | : | Tuinstraat 9-13 Dedemsvaart | Opdrachtgever | : | Ecoreest |
| Monsternaam | : | 110-2 | Aanvrager | : | Dhr. M. van den Broek |
| Monstersoort | : | Grond | Bestandsnaam | : | C16C034.TX0 |
| Verdunning | : | 1 | Datum | : | 19-03-2012 |



C8-C10 = 1.038 - 1.838 min.
 C10-C12 = 1.838 - 2.992 min.
 C12-C22 = 2.992 - 5.670 min.
 C22-C30 = 5.670 - 7.447 min.
 C30-C40 = 7.447 - 9.494 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
 Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
 Rapportnummer : P120300631 (v1)
 Opdracht omschr. : Tuinstraat 9,11,13 Dedemsvaart
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203079ECR
 Datum opdracht : 16-03-2012
 Startdatum : 16-03-2012
 Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|----------------------|--------------|--------------------|
| 1 | M120302128 | : 200-2,201-2, 202-2 | Grond | 15-03-2012 |
| 2 | M120302129 | : 203-2 | Grond | 15-03-2012 |
| 3 | M120302130 | : 204-2 | Grond | 15-03-2012 |
| 4 | M120302131 | : 204-3 | Grond | 15-03-2012 |

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------------|--------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S Mvb. SIKB AS3000 | MVB-VBH-AS3000-G01 | | + | + | + | + |
| S Droge stof | DIV-DS-G01 | % (m/m) | 77,3 | 78,1 | 81,5 | 74,5 |
| S Organische stof | DIV-ORG-G01 | % van ds | 9,3 ⁽¹⁾ | 7,8 ⁽¹⁾ | 4,9 ⁽¹⁾ | 7,9 ⁽¹⁾ |
| S Lutum (korrelfractie < 2 µm) | DIV-LUT-G01 | % van ds | 2,9 | 1,9 | 1,8 | 2,9 |
| Metalen | | | | | | |
| S Barium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 39 | 22 | 42 | 25 |
| S Cadmium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <0,30 | <0,30 | <0,30 | <0,30 |
| S Kobalt | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 | <3,0 | <3,0 |
| S Koper | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 16 | 14 | 35 | 11 |
| S Kwik | Met-Hg-01 | mg/kg ds | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,2 |
| S Lood | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 160 | 100 | 96 | 63 |
| S Molybdeen | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <1,5 | <1,5 | <1,5 | <1,5 |
| S Nikkel | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| S Zink | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 42 | 22 | 110 | 25 |
| Minerale olie | | | | | | |
| S Minerale olie C10 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <38 | <38 | <38 | <38 |
| Minerale olie C10 - C12 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C12 - C22 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C22 - C30 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Minerale olie C30 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Chromatogram | | | - | - | - | - |
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| S PCB 28 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0011 |
| S PCB 52 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0011 |
| S PCB 101 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0011 |
| S PCB 118 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0011 |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
 Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
 Rapportnummer : P120300631 (v1)
 Opdracht omschr. : Tuinstraat 9,11,13 Dedemsvaart
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203079ECR
 Datum opdracht : 16-03-2012
 Startdatum : 16-03-2012
 Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|----------------------|--------------|--------------------|
| 1 | M120302128 | : 200-2,201-2, 202-2 | Grond | 15-03-2012 |
| 2 | M120302129 | : 203-2 | Grond | 15-03-2012 |
| 3 | M120302130 | : 204-2 | Grond | 15-03-2012 |
| 4 | M120302131 | : 204-3 | Grond | 15-03-2012 |

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|----------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| S PCB 138 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0011 |
| S PCB 153 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0011 |
| S PCB 180 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0011 |
| S PCB (som 7) | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,0049 ⁽²⁾ | 0,0049 ⁽²⁾ | 0,0049 ⁽²⁾ | 0,0054 ⁽²⁾ |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | |
| S Naftaleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S Fenanthreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,10 | <0,05 | 0,10 | <0,05 |
| S Anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S Fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,22 | 0,08 | 0,36 | 0,09 |
| S Benzo(a)anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,12 | <0,05 | 0,25 | <0,05 |
| S Chryseen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,13 | 0,05 | 0,25 | 0,07 |
| S Benzo(k)fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,05 | <0,05 | 0,13 | <0,05 |
| S Benzo(a)pyreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,14 | <0,05 | 0,31 | 0,06 |
| S Benzo(g,h,i)peryleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,14 | 0,07 | 0,28 | 0,09 |
| S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,10 | 0,05 | 0,24 | 0,06 |
| S Totaal PAK 10 VROM | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 1,1 ⁽²⁾ | 0,47 ⁽²⁾ | 2,0 ⁽²⁾ | 0,56 ⁽²⁾ |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
 2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M120302128 (200-2,201-2, 202-2)

| | | | |
|-------|----|-----|-------------|
| 200-2 | 50 | 100 | AM01011602 |
| 201-2 | 50 | 100 | AM01011610 |
| 202-2 | 50 | 100 | AM010116086 |

Verpakkingen bij monster: M120302129 (203-2)

| | | | |
|-------|----|-----|------------|
| 203-2 | 50 | 100 | AM01011612 |
|-------|----|-----|------------|

Verpakkingen bij monster: M120302130 (204-2)

| | | | |
|-------|----|----|----------|
| 204-2 | 50 | 80 | AM748454 |
|-------|----|----|----------|



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
Rapportnummer : P120300631 (v1)
Opdracht omschr. : Tuinstraat 9,11,13 Dedemsvaart
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203079ECR
Datum opdracht : 16-03-2012
Startdatum : 16-03-2012
Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving |
|-----|------------|----------------------|
| 1 | M120302128 | : 200-2,201-2, 202-2 |
| 2 | M120302129 | : 203-2 |
| 3 | M120302130 | : 204-2 |
| 4 | M120302131 | : 204-3 |

| Monstersoort | Datum bemonstering |
|--------------|--------------------|
| Grond | 15-03-2012 |
| Grond | 15-03-2012 |
| Grond | 15-03-2012 |
| Grond | 15-03-2012 |

Verpakkingen bij monster: M120302131 (204-3)
204-3 80 130 AM748458

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 4 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
Rapportnummer : P120300631 (v1)
Opdracht omschr. : Tuinstraat 9,11,13 Dedemsvaart
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203079ECR
Datum opdracht : 16-03-2012
Startdatum : 16-03-2012
Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M120302132 : 204-4

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 15-03-2012

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 5 |
|---------------------------------|--------------------|----------|--------------------|
| S Mvb. SIKB AS3000 | MVB-VBH-AS3000-G01 | | + |
| S Droge stof | DIV-DS-G01 | % (m/m) | 88,3 |
| S Organische stof | DIV-ORG-G01 | % van ds | 1,6 ⁽¹⁾ |
| Korrelgrootteverdeling | | | |
| S Lutum (korrel fractie < 2 µm) | DIV-LUT-G01 | % van ds | <1,0 |
| Metalen | | | |
| S Barium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <10 |
| S Cadmium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <0,30 |
| S Kobalt | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <3,0 |
| S Koper | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <5,0 |
| S Kwik | Met-Hg-01 | mg/kg ds | <0,10 |
| S Lood | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <10 |
| S Molybdeen | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <1,5 |
| S Nikkel | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <5,0 |
| S Zink | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <10 |
| Minerale olie | | | |
| S Minerale olie C10 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <38 |
| Minerale olie C10 - C12 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 |
| Minerale olie C12 - C22 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 |
| Minerale olie C22 - C30 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 |
| Minerale olie C30 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <20 |
| Chromatogram | | | - |
| Polychloorbifenylen | | | |
| S PCB 28 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 |
| S PCB 52 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 |
| S PCB 101 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 |
| S PCB 118 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 5 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
Rapportnummer : P120300631 (v1)
Opdracht omschr. : Tuinstraat 9,11,13 Dedemsvaart
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203079ECR
Datum opdracht : 16-03-2012
Startdatum : 16-03-2012
Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M120302132 : 204-4

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 15-03-2012

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 5 |
|---|----------------|----------|-----------------------|
| Polychloorbifenylen | | | |
| S PCB 138 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 |
| S PCB 153 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 |
| S PCB 180 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 |
| S PCB (som 7) | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,0049 ⁽²⁾ |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | |
| S Naftaleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Fenanthreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Benzo(a)anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Chryseen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Benzo(k)fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Benzo(a)pyreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Benzo(g,h,i)peryleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 |
| S Totaal PAK 10 VROM | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,35 ⁽²⁾ |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M120302132 (204-4)

204-4 130 180 AM748456



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Ecoreest
Aanvrager : Dhr. M. van den Broek
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 6 van 6

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 120255
Rapportnummer : P120300631 (v1)
Opdracht omschr. : Tuinstraat 9,11,13 Dedemsvaart
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203079ECR
Datum opdracht : 16-03-2012
Startdatum : 16-03-2012
Datum rapportage : 20-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M120302132 : 204-4

Monstersoort : Grond
Datum bemonstering : 15-03-2012

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:
Tuinstraat 9, 11 en 13
Dedemsvaart
120255

Toetsingswaarden bij monster: 101-104 Lutum: 1.4% van droge stof en organische stof: 3.1% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|--------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 237 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.37 | 4.2 | 7.9 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.3 | 29 | 54 |
| Koper | mg/kg ds | 20 | 58 | 95 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 13 | 25 |
| Lood | mg/kg ds | 32 | 188 | 344 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 23 | 34 |
| Zink | mg/kg ds | 61 | 186 | 312 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 59 | 804 | 1550 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0062 | 0.16 | 0.31 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 105 Lutum: 1% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|--------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 237 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.35 | 4.0 | 7.6 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.3 | 29 | 54 |
| Koper | mg/kg ds | 19 | 56 | 92 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.10 | 13 | 25 |
| Lood | mg/kg ds | 32 | 184 | 337 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 23 | 34 |
| Zink | mg/kg ds | 59 | 181 | 303 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 38 | 519 | 1000 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0040 | 0.10 | 0.20 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 106-1 Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 4.5% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|--------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 237 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.39 | 4.4 | 8.4 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.3 | 29 | 54 |
| Koper | mg/kg ds | 21 | 60 | 100 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 13 | 26 |
| Lood | mg/kg ds | 33 | 193 | 352 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 23 | 34 |
| Zink | mg/kg ds | 63 | 193 | 323 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 86 | 1168 | 2250 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0090 | 0.23 | 0.45 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 107-1 Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 6.1% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 237 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.41 | 4.7 | 9.0 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.3 | 29 | 54 |
| Koper | mg/kg ds | 22 | 63 | 105 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 13 | 26 |
| Lood | mg/kg ds | 34 | 198 | 362 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 23 | 34 |
| Zink | mg/kg ds | 65 | 200 | 335 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 116 | 1583 | 3050 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.012 | 0.31 | 0.61 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 108-1 Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 5.5% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 243 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.41 | 4.6 | 8.8 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.4 | 30 | 55 |
| Koper | mg/kg ds | 22 | 63 | 104 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 13 | 26 |
| Lood | mg/kg ds | 34 | 197 | 360 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 24 | 35 |
| Zink | mg/kg ds | 65 | 199 | 334 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 105 | 1427 | 2750 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.011 | 0.28 | 0.55 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 110-1 Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 6.4% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 252 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.42 | 4.8 | 9.1 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.5 | 31 | 57 |
| Koper | mg/kg ds | 23 | 65 | 107 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 13 | 26 |
| Lood | mg/kg ds | 35 | 201 | 367 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 13 | 24 | 36 |
| Zink | mg/kg ds | 67 | 206 | 345 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 122 | 1661 | 3200 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.013 | 0.33 | 0.64 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 111-1 Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 5.9% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 243 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.41 | 4.7 | 8.9 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.4 | 30 | 55 |
| Koper | mg/kg ds | 22 | 63 | 105 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 13 | 26 |
| Lood | mg/kg ds | 34 | 198 | 362 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 24 | 35 |
| Zink | mg/kg ds | 65 | 201 | 337 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 112 | 1531 | 2950 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.012 | 0.30 | 0.59 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 112,115,116,117 Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 6.5% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 237 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.42 | 4.8 | 9.1 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.3 | 29 | 54 |
| Koper | mg/kg ds | 22 | 64 | 106 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 13 | 26 |
| Lood | mg/kg ds | 34 | 200 | 365 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 23 | 34 |
| Zink | mg/kg ds | 66 | 202 | 338 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 124 | 1687 | 3250 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.013 | 0.33 | 0.65 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 113,114 Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 11.8% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 243 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.51 | 5.7 | 11 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.4 | 30 | 55 |
| Koper | mg/kg ds | 26 | 75 | 124 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 14 | 27 |
| Lood | mg/kg ds | 38 | 218 | 399 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 24 | 35 |
| Zink | mg/kg ds | 74 | 228 | 382 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 224 | 3062 | 5900 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.024 | 0.60 | 1.2 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.8 | 24 | 47 |

Toetsingswaarden bij monster: 106-2 Lutum: 1.9% van droge stof en organische stof: 6.1% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 237 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.41 | 4.7 | 9.0 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.3 | 29 | 54 |
| Koper | mg/kg ds | 22 | 63 | 105 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 13 | 26 |
| Lood | mg/kg ds | 34 | 198 | 362 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 23 | 34 |
| Zink | mg/kg ds | 65 | 200 | 335 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 116 | 1583 | 3050 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.012 | 0.31 | 0.61 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 109-2 Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 11.8% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 243 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.51 | 5.7 | 11 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.4 | 30 | 55 |
| Koper | mg/kg ds | 26 | 75 | 124 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 14 | 27 |
| Lood | mg/kg ds | 38 | 218 | 399 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 24 | 35 |
| Zink | mg/kg ds | 74 | 228 | 382 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 224 | 3062 | 5900 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.024 | 0.60 | 1.2 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.8 | 24 | 47 |

Toetsingswaarden bij monster: 110-2 Lutum: 2.4% van droge stof en organische stof: 12.5% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 249 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.52 | 5.9 | 11 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.5 | 30 | 56 |
| Koper | mg/kg ds | 27 | 76 | 126 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 14 | 27 |
| Lood | mg/kg ds | 38 | 221 | 405 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 24 | 35 |
| Zink | mg/kg ds | 76 | 233 | 391 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 238 | 3244 | 6250 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.025 | 0.64 | 1.3 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.9 | 26 | 50 |

Toetsingswaarden bij monster: 120-3 Lutum: 1.2% van droge stof en organische stof: 8.7% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 237 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.46 | 5.2 | 9.9 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.3 | 29 | 54 |
| Koper | mg/kg ds | 24 | 68 | 113 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 13 | 26 |
| Lood | mg/kg ds | 36 | 207 | 378 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 23 | 34 |
| Zink | mg/kg ds | 69 | 212 | 355 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 165 | 2258 | 4350 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.017 | 0.44 | 0.87 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 124-2 Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 9.1% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 243 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.46 | 5.3 | 10 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.4 | 30 | 55 |
| Koper | mg/kg ds | 24 | 70 | 115 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 13 | 27 |
| Lood | mg/kg ds | 36 | 209 | 382 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 24 | 35 |
| Zink | mg/kg ds | 70 | 216 | 361 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 173 | 2361 | 4550 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.018 | 0.46 | 0.91 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 126-2 Lutum: 2.4% van droge stof en organische stof: 12.6% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 249 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.52 | 5.9 | 11 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.5 | 30 | 56 |
| Koper | mg/kg ds | 27 | 77 | 127 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 14 | 27 |
| Lood | mg/kg ds | 38 | 222 | 405 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 24 | 35 |
| Zink | mg/kg ds | 76 | 234 | 391 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 239 | 3270 | 6300 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.025 | 0.64 | 1.3 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.9 | 26 | 50 |

Toetsingswaarden bij monster: 129-2 Lutum: 1.6% van droge stof en organische stof: 8% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 237 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.44 | 5.0 | 9.6 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.3 | 29 | 54 |
| Koper | mg/kg ds | 23 | 67 | 111 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 13 | 26 |
| Lood | mg/kg ds | 35 | 205 | 374 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 23 | 34 |
| Zink | mg/kg ds | 68 | 209 | 350 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 152 | 2076 | 4000 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.016 | 0.41 | 0.80 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 125,127,128 Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 7.5% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 237 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.44 | 5.0 | 9.5 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.3 | 29 | 54 |
| Koper | mg/kg ds | 23 | 66 | 109 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 13 | 26 |
| Lood | mg/kg ds | 35 | 203 | 371 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 23 | 34 |
| Zink | mg/kg ds | 67 | 207 | 346 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 143 | 1946 | 3750 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.015 | 0.38 | 0.75 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 200-2,201-2, 202-2 Lutum: 2.9% van droge stof en organische stof: 9.3% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 264 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.47 | 5.3 | 10 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.7 | 32 | 59 |
| Koper | mg/kg ds | 25 | 71 | 118 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 14 | 27 |
| Lood | mg/kg ds | 37 | 212 | 388 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 13 | 25 | 37 |
| Zink | mg/kg ds | 73 | 223 | 374 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 177 | 2413 | 4650 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.019 | 0.47 | 0.93 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 203-2 Lutum: 1.9% van droge stof en organische stof: 7.8% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 237 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.44 | 5.0 | 9.6 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.3 | 29 | 54 |
| Koper | mg/kg ds | 23 | 67 | 110 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 13 | 26 |
| Lood | mg/kg ds | 35 | 204 | 373 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 23 | 34 |
| Zink | mg/kg ds | 68 | 208 | 348 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 148 | 2024 | 3900 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.016 | 0.40 | 0.78 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 204-2 Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 4.9% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 237 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.40 | 4.5 | 8.6 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.3 | 29 | 54 |
| Koper | mg/kg ds | 21 | 61 | 101 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 13 | 26 |
| Lood | mg/kg ds | 33 | 194 | 355 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 23 | 34 |
| Zink | mg/kg ds | 63 | 195 | 326 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 93 | 1272 | 2450 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.010 | 0.25 | 0.49 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 204-3 Lutum: 2.9% van droge stof en organische stof: 7.9% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|-------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 264 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.45 | 5.1 | 9.7 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.7 | 32 | 59 |
| Koper | mg/kg ds | 24 | 69 | 113 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.11 | 13 | 27 |
| Lood | mg/kg ds | 36 | 207 | 379 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 13 | 25 | 37 |
| Zink | mg/kg ds | 71 | 217 | 363 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 150 | 2050 | 3950 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.016 | 0.40 | 0.79 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsingswaarden bij monster: 204-4 Lutum: 1% van droge stof en organische stof: 1.6% van droge stof.

| Parameter | Eenheid | AW | T | I |
|--|----------|--------|------|------|
| Metalen | | | | |
| Barium | mg/kg ds | | | 237 |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.35 | 4.0 | 7.6 |
| Kobalt | mg/kg ds | 4.3 | 29 | 54 |
| Koper | mg/kg ds | 19 | 56 | 92 |
| Kwik | mg/kg ds | 0.10 | 13 | 25 |
| Lood | mg/kg ds | 32 | 184 | 337 |
| Molybdeen | mg/kg ds | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | 12 | 23 | 34 |
| Zink | mg/kg ds | 59 | 181 | 303 |
| Minerale olie | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 38 | 519 | 1000 |
| Polychloorbifenylen | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0040 | 0.10 | 0.20 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.5 | 21 | 40 |

Toetsing Besluit Bodemkwaliteit; resultaten voorgaand onderzoek ER-091066

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M091103358 |
| Monsternaam | Mp. 1 (0.0-0.5) |
| Toetsingsresultaat | Niet toepasbaar |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat 1 | AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-------------|------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 82.4 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 6.3 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.9 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 82 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.8 | 0.42 | 0.84 | 0.84 | 3.0 | * |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 29 | 22 | 30 | 30 | 105 | * |
| Kwik | mg/kg ds | 0.3 | 0.11 | 0.22 | 0.60 | 3.5 | ** |
| Lood | mg/kg ds | 150 | 34 | 68 | 144 | 364 | *** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | 5.2 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 350 | 65 | 93 | 93 | 337 | **** |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 98 | 120 | 120 | 120 | 315 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 27 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 52 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 138 | µg/kg ds | 1.5 | | | | | |
| PCB 153 | µg/kg ds | 1.6 | | | | | |
| PCB 180 | µg/kg ds | 1.2 | | | | | |
| PCB (som 7) | µg/kg ds | 7.0 | 13 | 13 | 13 | 310 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 1.1 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.17 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2.0 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1.0 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0.87 | | | | | (v) |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.60 | | | | | (v) |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.99 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <1.1 | | | | | (v) |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1.0 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 9.0 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | *** |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 1.9% van droge stof en organische stof: 6.3% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
(v) = Verhoogde rapportagegrens.
= Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
* = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
** = Klasse wonen.
*** = Klasse industrie.
**** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M091103359 |
| Monsternaam | Mp. 2 (0.0-0.5) |
| Toetsingsresultaat | Klasse industrie |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 2 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86.7 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 5.3 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.7 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 60 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.5 | 0.40 | 0.80 | 0.80 | 2.9 | * |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 21 | 22 | 29 | 29 | 102 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.3 | 0.11 | 0.22 | 0.59 | 3.4 | ** |
| Lood | mg/kg ds | 130 | 34 | 68 | 142 | 357 | ** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | 6.9 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 180 | 64 | 91 | 91 | 329 | *** |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 68 | 101 | 101 | 101 | 265 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 36 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 138 | µg/kg ds | 1.9 | | | | | |
| PCB 153 | µg/kg ds | 2.2 | | | | | |
| PCB 180 | µg/kg ds | 1.8 | | | | | |
| PCB (som 7) | µg/kg ds | 8.7 | 11 | 11 | 11 | 260 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0.49 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.08 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.94 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.44 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | <0.38 | | | | | (v) |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.23 | | | | | (v) |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.44 | | | | | (v) |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0.43 | | | | | (v) |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.38 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 3.8 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | ** |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 1.7% van droge stof en organische stof: 5.3% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M091103360 |
| Monsternaam | Mp. 3 (0.0-0.5) |
| Toetsingsresultaat | Klasse wonen |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 3 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87.4 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 4.0 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.8 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 35 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.3 | 0.38 | 0.76 | 0.76 | 2.7 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 10 | 21 | 28 | 28 | 98 | - |
| Kwik | mg/kg ds | <0.1 | 0.11 | 0.22 | 0.59 | 3.4 | - |
| Lood | mg/kg ds | 59 | 33 | 66 | 138 | 349 | * |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 80 | 62 | 89 | 89 | 319 | * |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 64 | 76 | 76 | 76 | 200 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 35 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 138 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 153 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB (som 7) | µg/kg ds | 4.9 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 200 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0.37 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.08 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.83 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.49 | | | | | (v) |
| Chryseen | mg/kg ds | <0.42 | | | | | (v) |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.26 | | | | | (v) |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.49 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.49 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.44 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 3.9 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | ** |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 4% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M091103361 |
| Monsternaam | Mp. 4 (0.0-0.5) |
| Toetsingsresultaat | Klasse industrie |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 4 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 81.2 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 7.7 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.8 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 71 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.4 | 0.44 | 0.88 | 0.88 | 3.2 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 21 | 23 | 31 | 31 | 110 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.3 | 0.11 | 0.22 | 0.60 | 3.5 | ** |
| Lood | mg/kg ds | 170 | 35 | 70 | 147 | 372 | *** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 180 | 68 | 97 | 97 | 347 | *** |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 74 | 146 | 146 | 146 | 385 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 21 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 41 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 138 | µg/kg ds | 1.3 | | | | | |
| PCB 153 | µg/kg ds | 1.5 | | | | | |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB (som 7) | µg/kg ds | 6.3 | 15 | 15 | 15 | 390 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0.33 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.06 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.73 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.40 | | | | | (v) |
| Chryseen | mg/kg ds | <0.34 | | | | | (v) |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.22 | | | | | (v) |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.39 | | | | | (v) |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | <0.48 | | | | | (v) |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.43 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 3.4 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | ** |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 7.7% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M091103362 |
| Monsternaam | Mp. 6 (0.0-0.5) |
| Toetsingsresultaat | Niet toepasbaar |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 5 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 82.7 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 6.6 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.9 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 150 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 1.0 | 0.42 | 0.84 | 0.84 | 3.0 | *** |
| Kobalt | mg/kg ds | 5.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | * |
| Koper | mg/kg ds | 37 | 22 | 30 | 30 | 106 | *** |
| Kwik | mg/kg ds | 0.2 | 0.11 | 0.22 | 0.60 | 3.5 | * |
| Lood | mg/kg ds | 280 | 34 | 68 | 145 | 365 | *** |
| Molybdeen | mg/kg ds | < 1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | 6.1 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 410 | 66 | 94 | 94 | 339 | **** |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 610 | 125 | 125 | 125 | 330 | **** |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | 200 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 220 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 180 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kg ds | < 1.0 | | | | | |
| PCB 52 | µg/kg ds | < 1.0 | | | | | |
| PCB 101 | µg/kg ds | < 1.0 | | | | | |
| PCB 118 | µg/kg ds | < 1.0 | | | | | |
| PCB 138 | µg/kg ds | 2.5 | | | | | |
| PCB 153 | µg/kg ds | 3.0 | | | | | |
| PCB 180 | µg/kg ds | 2.9 | | | | | |
| PCB (som 7) | µg/kg ds | 11 | 13 | 13 | 13 | 330 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 2.4 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 35 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 5.2 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 43 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 20 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 15 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 8.1 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 18 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 14 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 16 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 180 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | **** |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 1.9% van droge stof en organische stof: 6.6% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M091100543 |
| Monsternaam | Mp. 5 (0.05-0.3) |
| Toetsingsresultaat | Niet toepasbaar |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 1 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Niet maalbaar materiaal | % | 16.2 | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 86.1 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 4.5 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.7 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 280 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.7 | 0.39 | 0.78 | 0.78 | 2.8 | * |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.6 | 9.2 | 11 | 58 | - |
| Koper | mg/kg ds | 22 | 21 | 29 | 29 | 102 | * |
| Kwik | mg/kg ds | 0.2 | 0.11 | 0.22 | 0.60 | 3.4 | * |
| Lood | mg/kg ds | 270 | 34 | 68 | 141 | 357 | *** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 13 | 14 | 14 | 36 | - |
| Zink | mg/kg ds | 410 | 65 | 93 | 93 | 334 | **** |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 78 | 86 | 86 | 86 | 225 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 32 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 38 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 101 | µg/kg ds | 2.8 | | | | | |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 138 | µg/kg ds | 6.5 | | | | | |
| PCB 153 | µg/kg ds | 6.3 | | | | | |
| PCB 180 | µg/kg ds | 5.1 | | | | | |
| PCB (som 7) | µg/kg ds | 23 | 9.0 | 9.0 | 9.0 | 230 | *** |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.97 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.15 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2.2 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1.1 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1.1 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.66 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1.1 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1.3 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1.1 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 9.8 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | *** |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2.7% van droge stof en organische stof: 4.5% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| Monstercode | M091100544 |
| Monsternaam | Mp. 1 t/m 4 en 6 (0.0-0.5) |
| Toetsingsresultaat | Klasse industrie |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 2 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84.5 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 6.4 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.0 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 75 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.5 | 0.42 | 0.84 | 0.84 | 3.0 | * |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 23 | 22 | 30 | 30 | 106 | * |
| Kwik | mg/kg ds | 0.3 | 0.11 | 0.22 | 0.60 | 3.5 | ** |
| Lood | mg/kg ds | 150 | 34 | 68 | 144 | 364 | *** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | 5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 200 | 66 | 94 | 94 | 337 | *** |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 56 | 122 | 122 | 122 | 320 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 138 | µg/kg ds | 2.7 | | | | | |
| PCB 153 | µg/kg ds | 2.6 | | | | | |
| PCB 180 | µg/kg ds | 1.7 | | | | | |
| PCB (som 7) | µg/kg ds | 9.8 | 13 | 13 | 13 | 320 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0.63 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 7.7 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 1.2 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 10 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 4.2 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 3.6 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 1.9 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 3.6 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 2.7 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 3.1 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 39 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | *** |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 6.4% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = <2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|----------------------|
| Monstercode | M091100545 |
| Monsternaam | Mp. 1 en 2 (0.5-1.0) |
| Toetsingsresultaat | Klasse wonen |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 3 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 82.6 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 5.0 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.0 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 40 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.3 | 0.40 | 0.79 | 0.79 | 2.8 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 12 | 21 | 29 | 29 | 101 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.5 | 0.11 | 0.22 | 0.59 | 3.4 | ** |
| Lood | mg/kg ds | 89 | 34 | 68 | 141 | 355 | ** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 87 | 64 | 91 | 91 | 327 | * |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <38 | 95 | 95 | 95 | 250 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 52 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 101 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 118 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 138 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 153 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB 180 | µg/kg ds | <1.0 | | | | | |
| PCB (som 7) | µg/kg ds | 4.9 | 10 | 10 | 10 | 250 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.22 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.05 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.52 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.36 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.39 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.19 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.33 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.37 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.34 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 2.8 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | * |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 5% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = <2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsing Besluit Bodemkwaliteit; resultaten voorgaand onderzoek ER-111118

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M111103973 |
| Monsternaam | Mp. 1 (0.5-1.0) |
| Toetsingsresultaat | Niet toepasbaar |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 1 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 59.4 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 15.4 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.5 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 47 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.30 | 0.57 | 1.1 | 1.1 | 4.1 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.5 | 9.0 | 10 | 57 | - |
| Koper | mg/kg ds | 27 | 29 | 39 | 39 | 136 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.5 | 0.12 | 0.24 | 0.64 | 3.7 | ** |
| Lood | mg/kg ds | 640 | 40 | 80 | 168 | 423 | **** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 13 | 14 | 14 | 36 | - |
| Zink | mg/kg ds | 66 | 81 | 115 | 115 | 415 | - |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 89 | 293 | 293 | 293 | 770 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 25 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 42 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0013 | | | | | (v) |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0013 | | | | | (v) |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0013 | | | | | (v) |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0013 | | | | | (v) |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0013 | | | | | (v) |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0013 | | | | | (v) |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0013 | | | | | (v) |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0064 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.77 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.07 | | | | | (v) |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.17 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.07 | | | | | (v) |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.41 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.29 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.24 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.14 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.27 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.15 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.22 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 2.0 | 2.3 | 4.6 | 10 | 62 | - |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 15.4% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|------------------------|
| Monstercode | M111103974 |
| Monsternaam | Mp. 3 (0.5-1.0) |
| Toetsingsresultaat | Klasse landbouw/natuur |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 2 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|--------|--------|--------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 91.2 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 3.0 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.4 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | < 10 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | < 0.30 | 0.36 | 0.72 | 0.73 | 2.6 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | < 3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | < 5.0 | 20 | 27 | 27 | 95 | - |
| Kwik | mg/kg ds | < 0.10 | 0.11 | 0.22 | 0.58 | 3.4 | - |
| Lood | mg/kg ds | 19 | 32 | 64 | 136 | 343 | - |
| Molybdeen | mg/kg ds | < 1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | < 5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 20 | 61 | 86 | 86 | 311 | - |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 38 | 57 | 57 | 57 | 150 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | < 20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | < 20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | < 20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.0060 | 0.0060 | 0.0060 | 0.15 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.09 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.05 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.06 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.05 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0.46 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | - |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 1.4% van droge stof en organische stof: 3% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-----------------------|
| Monstercode | M111103975 |
| Monsternaam | Mp. 4 t/m 6 (0.0-0.5) |
| Toetsingsresultaat | Klasse industrie |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 3 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 83.7 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 8.2 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.4 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 130 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.3 | 0.45 | 0.90 | 0.90 | 3.2 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 50 | 23 | 32 | 32 | 111 | *** |
| Kwik | mg/kg ds | 0.3 | 0.11 | 0.22 | 0.61 | 3.5 | ** |
| Lood | mg/kg ds | 120 | 35 | 70 | 149 | 375 | ** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 110 | 68 | 98 | 98 | 351 | *** |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 43 | 156 | 156 | 156 | 410 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.41 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.19 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.38 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.19 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.19 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.10 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.19 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.15 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.18 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.6 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | * |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 1.4% van droge stof en organische stof: 8.2% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|------------------------|
| Monstercode | M111103976 |
| Monsternaam | Mp. 8 t/m 10 (0.0-0.5) |
| Toetsingsresultaat | Niet toepasbaar |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 4 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87.6 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 5.7 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.5 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 73 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.30 | 0.41 | 0.82 | 0.82 | 2.9 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | 5.7 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | * |
| Koper | mg/kg ds | 14 | 22 | 29 | 29 | 104 | - |
| Kwik | mg/kg ds | <0.10 | 0.11 | 0.22 | 0.59 | 3.4 | - |
| Lood | mg/kg ds | 22 | 34 | 68 | 143 | 360 | - |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | 19 | 12 | 13 | 13 | 34 | *** |
| Zink | mg/kg ds | 58 | 65 | 92 | 92 | 332 | - |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 200 | 108 | 108 | 108 | 285 | *** |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | 100 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 76 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 26 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0.0022 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0.0019 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0.0018 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0087 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.29 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.91 | | | | | (v) |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 9.4 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 4.3 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 49 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 23 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 17 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 10 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 24 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 13 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 16 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 170 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | **** |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 1.5% van droge stof en organische stof: 5.7% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------------|
| Monstercode | M111103977 |
| Monsternaam | Mp. 11 t/m 14 (0.0-0.5) |
| Toetsingsresultaat | Klasse industrie |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 5 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87.5 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 5.4 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.3 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 40 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.30 | 0.40 | 0.80 | 0.81 | 2.9 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.4 | 8.8 | 10 | 56 | - |
| Koper | mg/kg ds | 16 | 22 | 29 | 29 | 104 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 1.0 | 0.11 | 0.22 | 0.60 | 3.4 | *** |
| Lood | mg/kg ds | 86 | 34 | 68 | 143 | 360 | ** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 14 | 14 | 35 | - |
| Zink | mg/kg ds | 64 | 65 | 93 | 93 | 334 | - |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <38 | 103 | 103 | 103 | 270 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | 0.0022 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0.0024 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0.0021 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0.0028 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0.0020 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.013 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.27 | *** |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.24 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.06 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.58 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.31 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.31 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.16 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.33 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.24 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.29 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 2.6 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | * |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2.3% van droge stof en organische stof: 5.4% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M111103978 |
| Monsternaam | Mp. 2 (0.5-1.0) |
| Toetsingsresultaat | Klasse wonen |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 6 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 64.3 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 14.6 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.6 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 54 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.30 | 0.55 | 1.1 | 1.1 | 4.0 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.5 | 9.0 | 11 | 58 | - |
| Koper | mg/kg ds | 34 | 28 | 38 | 38 | 134 | * |
| Kwik | mg/kg ds | 0.6 | 0.12 | 0.24 | 0.64 | 3.7 | ** |
| Lood | mg/kg ds | 160 | 40 | 80 | 166 | 419 | ** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 13 | 14 | 14 | 36 | - |
| Zink | mg/kg ds | 46 | 80 | 114 | 114 | 410 | - |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 56 | 277 | 277 | 277 | 730 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 37 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0059 | 0.029 | 0.029 | 0.029 | 0.73 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.06 | | | | | (v) |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.16 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.06 | | | | | (v) |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.38 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.17 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.16 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.09 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.20 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.16 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.19 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.6 | 2.2 | 4.4 | 9.9 | 58 | - |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2.6% van droge stof en organische stof: 14.6% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsing Besluit Bodemkwaliteit; resultaten huidig onderzoek ER-120255

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120301643 |
| Monsternaam | 101-104 |
| Toetsingsresultaat | Klasse industrie |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|--------|--------|--------|-----------|-----------------|
| | | 16 | | | | | |
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88.9 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 3.1 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.4 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 19 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.30 | 0.37 | 0.73 | 0.73 | 2.6 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 9.8 | 20 | 27 | 27 | 95 | - |
| Kwik | mg/kg ds | <0.10 | 0.11 | 0.22 | 0.58 | 3.4 | - |
| Lood | mg/kg ds | 45 | 32 | 64 | 136 | 344 | * |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 40 | 61 | 87 | 87 | 312 | - |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <38 | 59 | 59 | 59 | 155 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0.0074 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | 0.0022 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0.016 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0.018 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0.011 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.056 | 0.0062 | 0.0062 | 0.0062 | 0.16 | *** |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.11 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.40 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.27 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.29 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.15 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.32 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.22 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.22 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 2.0 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | * |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .

Lutum: 1.4% van droge stof en organische stof: 3.1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|------------------------|
| Monstercode | M120301644 |
| Monsternaam | 105 |
| Toetsingsresultaat | Klasse landbouw/natuur |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|--------|--------|--------|-----------|-----------------|
| | | 17 | | | | | |
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 93.3 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | < 1.0 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.0 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 10 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | < 0.30 | 0.35 | 0.70 | 0.70 | 2.5 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | < 3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | < 5.0 | 19 | 26 | 26 | 92 | - |
| Kwik | mg/kg ds | < 0.10 | 0.10 | 0.20 | 0.58 | 3.3 | - |
| Lood | mg/kg ds | 10 | 32 | 64 | 133 | 337 | - |
| Molybdeen | mg/kg ds | < 1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | < 5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | < 10 | 59 | 84 | 84 | 303 | - |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 38 | 38 | 38 | 38 | 100 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | < 20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | < 20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | < 20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.0040 | 0.0040 | 0.0040 | 0.10 | (-) |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.08 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.05 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.06 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0.48 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | - |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 1% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120301632 |
| Monsternaam | 106-1 |
| Toetsingsresultaat | Klasse industrie |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 5 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|--------|--------|--------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88.0 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 4.5 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.8 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 130 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.4 | 0.39 | 0.78 | 0.78 | 2.8 | * |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 21 | 21 | 28 | 28 | 100 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.1 | 0.11 | 0.22 | 0.59 | 3.4 | - |
| Lood | mg/kg ds | 240 | 33 | 66 | 140 | 352 | *** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | 6.2 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 160 | 63 | 90 | 90 | 323 | *** |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <38 | 86 | 86 | 86 | 225 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.0090 | 0.0090 | 0.0090 | 0.23 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0.07 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.20 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.11 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.11 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.06 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.15 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.13 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.11 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.0 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | - |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 4.5% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120301633 |
| Monsternaam | 107-1 |
| Toetsingsresultaat | Niet toepasbaar |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 6 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 87.4 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 6.1 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.0 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 110 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.4 | 0.41 | 0.82 | 0.83 | 3.0 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 32 | 22 | 30 | 30 | 105 | *** |
| Kwik | mg/kg ds | 0.2 | 0.11 | 0.22 | 0.60 | 3.5 | * |
| Lood | mg/kg ds | 520 | 34 | 68 | 144 | 362 | **** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 260 | 65 | 93 | 93 | 335 | *** |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <38 | 116 | 116 | 116 | 305 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.30 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0.87 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.20 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1.1 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.34 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.30 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.15 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.37 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.26 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.24 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 3.8 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | ** |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 6.1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120301634 |
| Monsternaam | 108-1 |
| Toetsingsresultaat | Klasse wonen |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 7 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 82.7 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 5.5 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.2 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 41 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.30 | 0.41 | 0.81 | 0.81 | 2.9 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.4 | 8.8 | 10 | 55 | - |
| Koper | mg/kg ds | 14 | 22 | 29 | 29 | 104 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.2 | 0.11 | 0.22 | 0.60 | 3.4 | * |
| Lood | mg/kg ds | 110 | 34 | 68 | 143 | 360 | ** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 14 | 14 | 35 | - |
| Zink | mg/kg ds | 76 | 65 | 93 | 93 | 334 | * |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <38 | 105 | 105 | 105 | 275 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.28 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0.43 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.10 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.66 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.25 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.22 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.12 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.27 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.20 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.18 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 2.4 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | * |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 5.5% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120301635 |
| Monsternaam | 110-1 |
| Toetsingsresultaat | Klasse wonen |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 8 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 80.1 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 6.4 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.5 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 36 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.3 | 0.42 | 0.84 | 0.84 | 3.0 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.5 | 9.0 | 10 | 57 | - |
| Koper | mg/kg ds | 18 | 23 | 31 | 31 | 107 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.2 | 0.11 | 0.22 | 0.60 | 3.5 | * |
| Lood | mg/kg ds | 82 | 35 | 70 | 146 | 367 | ** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 13 | 14 | 14 | 36 | - |
| Zink | mg/kg ds | 69 | 67 | 96 | 96 | 345 | * |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <38 | 122 | 122 | 122 | 320 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0.0013 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0.0012 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0060 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.32 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.08 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.22 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.12 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.12 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.08 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.17 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.15 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.13 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.1 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | - |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 6.4% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120301636 |
| Monsternaam | 111-1 |
| Toetsingsresultaat | Klasse wonen |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 9 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 84.2 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 5.9 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.2 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 30 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.30 | 0.41 | 0.82 | 0.82 | 3.0 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.4 | 8.8 | 10 | 55 | - |
| Koper | mg/kg ds | 9.5 | 22 | 30 | 30 | 105 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.2 | 0.11 | 0.22 | 0.60 | 3.5 | * |
| Lood | mg/kg ds | 84 | 34 | 68 | 144 | 362 | ** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 14 | 14 | 35 | - |
| Zink | mg/kg ds | 52 | 65 | 94 | 94 | 337 | - |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <38 | 112 | 112 | 112 | 295 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.30 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.11 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.07 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.07 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.09 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.09 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.07 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0.64 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | - |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 5.9% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120301637 |
| Monsternaam | 112,115,116,117 |
| Toetsingsresultaat | Klasse industrie |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat 10 | AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 81.8 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 6.5 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.8 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 53 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.30 | 0.42 | 0.84 | 0.84 | 3.0 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 16 | 22 | 30 | 30 | 106 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.2 | 0.11 | 0.22 | 0.60 | 3.5 | * |
| Lood | mg/kg ds | 160 | 34 | 68 | 145 | 365 | *** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 110 | 66 | 94 | 94 | 338 | *** |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 73 | 124 | 124 | 124 | 325 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 37 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.33 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.17 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.30 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.15 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.15 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.09 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.19 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.17 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.15 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.4 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | - |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 6.5% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120301638 |
| Monsternaam | 113,114 |
| Toetsingsresultaat | Klasse industrie |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat 11 | AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 76.4 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 11.8 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.2 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 61 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.3 | 0.51 | 1.0 | 1.0 | 3.6 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.4 | 8.8 | 10 | 55 | - |
| Koper | mg/kg ds | 39 | 26 | 35 | 35 | 124 | *** |
| Kwik | mg/kg ds | 0.4 | 0.11 | 0.22 | 0.63 | 3.6 | ** |
| Lood | mg/kg ds | 140 | 38 | 76 | 158 | 399 | ** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 14 | 14 | 35 | - |
| Zink | mg/kg ds | 89 | 74 | 106 | 106 | 382 | * |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <38 | 224 | 224 | 224 | 590 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.59 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.20 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.43 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.25 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.23 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.14 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.28 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.23 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.20 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 2.0 | 1.8 | 3.6 | 8.0 | 47 | * |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 11.8% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120301639 |
| Monsternaam | 106-2 |
| Toetsingsresultaat | Klasse industrie |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat 12 | AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 79.3 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 6.1 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.9 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 39 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.30 | 0.41 | 0.82 | 0.83 | 3.0 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 13 | 22 | 30 | 30 | 105 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.2 | 0.11 | 0.22 | 0.60 | 3.5 | * |
| Lood | mg/kg ds | 130 | 34 | 68 | 144 | 362 | ** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 95 | 65 | 93 | 93 | 335 | *** |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <38 | 116 | 116 | 116 | 305 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.30 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.12 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.24 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.11 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.10 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.06 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.15 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.13 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.12 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.1 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | - |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 1.9% van droge stof en organische stof: 6.1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120301640 |
| Monsternaam | 109-2 |
| Toetsingsresultaat | Klasse wonen |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat 13 | AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 69.1 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 11.8 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.2 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 46 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.4 | 0.51 | 1.0 | 1.0 | 3.6 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.4 | 8.8 | 10 | 55 | - |
| Koper | mg/kg ds | 19 | 26 | 35 | 35 | 124 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.2 | 0.11 | 0.22 | 0.63 | 3.6 | * |
| Lood | mg/kg ds | 130 | 38 | 76 | 158 | 399 | ** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 14 | 14 | 35 | - |
| Zink | mg/kg ds | 100 | 74 | 106 | 106 | 382 | * |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 45 | 224 | 224 | 224 | 590 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0059 | 0.024 | 0.024 | 0.024 | 0.59 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.06 | | | | | (v) |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.23 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.06 | | | | | (v) |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.39 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.18 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.18 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.11 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.22 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.23 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.19 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.8 | 1.8 | 3.6 | 8.0 | 47 | - |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 11.8% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120301641 |
| Monsternaam | 110-2 |
| Toetsingsresultaat | Klasse wonen |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat 14 | AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 67.7 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 12.5 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.4 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 58 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.30 | 0.52 | 1.0 | 1.0 | 3.7 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.5 | 9.0 | 10 | 56 | - |
| Koper | mg/kg ds | 24 | 27 | 36 | 36 | 126 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.5 | 0.11 | 0.22 | 0.63 | 3.6 | ** |
| Lood | mg/kg ds | 160 | 38 | 76 | 160 | 405 | ** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 14 | 14 | 35 | - |
| Zink | mg/kg ds | 58 | 76 | 109 | 109 | 391 | - |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 41 | 238 | 238 | 238 | 625 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0059 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0.63 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.06 | | | | | (v) |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.07 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.06 | | | | | (v) |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.21 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.13 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.14 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.09 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.19 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.23 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.23 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.4 | 1.9 | 3.8 | 8.5 | 50 | - |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2.4% van droge stof en organische stof: 12.5% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120301642 |
| Monsternaam | 120-2 |
| Toetsingsresultaat | Klasse industrie |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| | | 15 | | | | | |
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 74.7 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 8.7 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.2 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 45 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.30 | 0.46 | 0.91 | 0.91 | 3.3 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 11 | 24 | 32 | 32 | 113 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.2 | 0.11 | 0.22 | 0.61 | 3.5 | * |
| Lood | mg/kg ds | 94 | 36 | 72 | 150 | 378 | ** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 37 | 69 | 99 | 99 | 355 | - |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <38 | 165 | 165 | 165 | 435 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0011 | | | | | (v) |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0011 | | | | | (v) |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0011 | | | | | (v) |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0011 | | | | | (v) |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0011 | | | | | (v) |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0011 | | | | | (v) |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0011 | | | | | (v) |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0054 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.43 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.25 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.29 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2.7 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 1.4 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 1.3 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.80 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 2.4 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 1.8 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 1.8 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 13 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | *** |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 1.2% van droge stof en organische stof: 8.7% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.
De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120301628 |
| Monsternaam | 124-2 |
| Toetsingsresultaat | Niet toepasbaar |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 1 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 80.6 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 9.1 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.2 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 110 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.6 | 0.46 | 0.92 | 0.93 | 3.3 | * |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.4 | 8.8 | 10 | 55 | - |
| Koper | mg/kg ds | 33 | 24 | 33 | 33 | 115 | * |
| Kwik | mg/kg ds | 0.4 | 0.11 | 0.22 | 0.61 | 3.5 | ** |
| Lood | mg/kg ds | 210 | 36 | 72 | 151 | 382 | *** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | 7.1 | 12 | 14 | 14 | 35 | - |
| Zink | mg/kg ds | 370 | 70 | 100 | 100 | 361 | **** |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 82 | 173 | 173 | 173 | 455 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 46 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 21 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0.0012 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0054 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.45 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0.98 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.20 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1.6 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.78 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.77 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.48 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1.0 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.95 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.81 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 7.7 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | *** |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 9.1% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120301629 |
| Monsternaam | 126-2 |
| Toetsingsresultaat | Klasse industrie |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 2 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 66.0 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 12.6 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.4 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 77 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.4 | 0.52 | 1.0 | 1.0 | 3.7 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.5 | 9.0 | 10 | 56 | - |
| Koper | mg/kg ds | 28 | 27 | 36 | 36 | 127 | * |
| Kwik | mg/kg ds | 0.4 | 0.11 | 0.22 | 0.63 | 3.6 | ** |
| Lood | mg/kg ds | 200 | 38 | 76 | 161 | 405 | *** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 14 | 14 | 35 | - |
| Zink | mg/kg ds | 170 | 76 | 109 | 109 | 391 | *** |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 57 | 239 | 239 | 239 | 630 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 29 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0012 | | | | | (v) |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0059 | 0.025 | 0.025 | 0.025 | 0.63 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.06 | | | | | (v) |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0.93 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.22 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 1.9 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.89 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.86 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.45 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.99 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.76 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.63 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 7.6 | 1.9 | 3.8 | 8.6 | 50 | ** |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2.4% van droge stof en organische stof: 12.6% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120301630 |
| Monsternaam | 129-2 |
| Toetsingsresultaat | Klasse industrie |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 3 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 79.2 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 8.0 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.6 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 47 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.4 | 0.44 | 0.88 | 0.89 | 3.2 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 22 | 23 | 32 | 32 | 111 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.2 | 0.11 | 0.22 | 0.61 | 3.5 | * |
| Lood | mg/kg ds | 120 | 35 | 70 | 148 | 374 | ** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 160 | 68 | 97 | 97 | 350 | *** |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <38 | 152 | 152 | 152 | 400 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.40 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0.37 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.08 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.84 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.39 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.41 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.25 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.48 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.46 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.41 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 3.7 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | ** |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 1.6% van droge stof en organische stof: 8% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120301631 |
| Monsternaam | 125,127,128 |
| Toetsingsresultaat | Klasse industrie |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 4 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 82.5 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 7.5 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.0 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 120 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | 0.5 | 0.44 | 0.87 | 0.87 | 3.1 | * |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 22 | 23 | 31 | 31 | 109 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.2 | 0.11 | 0.22 | 0.60 | 3.5 | * |
| Lood | mg/kg ds | 160 | 35 | 70 | 147 | 371 | *** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 300 | 67 | 96 | 96 | 346 | *** |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | 55 | 143 | 143 | 143 | 375 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | 23 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | 21 | | | | | |
| Chromatogram | | + | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | 0.0023 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | 0.0027 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | 0.0036 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | 0.0025 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.38 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | 0.07 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 1.4 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0.24 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 2.1 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.82 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.85 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.46 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 1.1 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.84 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.78 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 8.6 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | *** |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 7.5% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|--------------------|
| Monstercode | M120302128 |
| Monsternaam | 200-2,201-2, 202-2 |
| Toetsingsresultaat | Klasse industrie |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 1 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 77.3 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 9.3 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.9 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 39 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.30 | 0.47 | 0.94 | 0.94 | 3.4 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.7 | 9.4 | 11 | 59 | - |
| Koper | mg/kg ds | 16 | 25 | 33 | 33 | 118 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.4 | 0.11 | 0.22 | 0.62 | 3.6 | ** |
| Lood | mg/kg ds | 160 | 37 | 74 | 154 | 388 | *** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 13 | 14 | 14 | 37 | - |
| Zink | mg/kg ds | 42 | 73 | 104 | 104 | 374 | - |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <38 | 177 | 177 | 177 | 465 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.47 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0.10 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.22 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.12 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.13 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.05 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.14 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.14 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.10 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 1.1 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | - |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2.9% van droge stof en organische stof: 9.3% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120302129 |
| Monsternaam | 203-2 |
| Toetsingsresultaat | Klasse wonen |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 2 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 78.1 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 7.8 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.9 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 22 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.30 | 0.44 | 0.88 | 0.88 | 3.2 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 14 | 23 | 31 | 31 | 110 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.3 | 0.11 | 0.22 | 0.60 | 3.5 | ** |
| Lood | mg/kg ds | 100 | 35 | 70 | 148 | 373 | ** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 22 | 68 | 97 | 97 | 348 | - |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <38 | 148 | 148 | 148 | 390 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.39 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.08 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.05 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.07 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.05 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0.47 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | - |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 1.9% van droge stof en organische stof: 7.8% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Monstercode | M120302130 |
| Monsternaam | 204-2 |
| Toetsingsresultaat | Klasse industrie |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 3 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 81.5 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 4.9 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 1.8 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 42 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.30 | 0.40 | 0.79 | 0.79 | 2.8 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | 35 | 21 | 29 | 29 | 101 | *** |
| Kwik | mg/kg ds | 0.2 | 0.11 | 0.22 | 0.59 | 3.4 | * |
| Lood | mg/kg ds | 96 | 33 | 66 | 141 | 355 | ** |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | 110 | 63 | 91 | 91 | 326 | *** |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <38 | 93 | 93 | 93 | 245 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.25 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | 0.10 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.36 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0.25 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.25 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0.13 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.31 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.28 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.24 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 2.0 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | * |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 4.9% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|------------------------|
| Monstercode | M120302131 |
| Monsternaam | 204-3 |
| Toetsingsresultaat | Klasse landbouw/natuur |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 4 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|-------|--------|-------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 74.5 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 7.9 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | 2.9 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | 25 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | <0.30 | 0.45 | 0.90 | 0.90 | 3.2 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | <3.0 | 4.7 | 9.4 | 11 | 59 | - |
| Koper | mg/kg ds | 11 | 24 | 32 | 32 | 113 | - |
| Kwik | mg/kg ds | 0.2 | 0.11 | 0.22 | 0.61 | 3.5 | * |
| Lood | mg/kg ds | 63 | 36 | 72 | 150 | 379 | * |
| Molybdeen | mg/kg ds | <1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | <5.0 | 13 | 14 | 14 | 37 | - |
| Zink | mg/kg ds | 25 | 71 | 101 | 101 | 363 | - |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | <38 | 150 | 150 | 150 | 395 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | <20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0.0011 | | | | | (v) |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0.0011 | | | | | (v) |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0.0011 | | | | | (v) |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0.0011 | | | | | (v) |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0.0011 | | | | | (v) |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0.0011 | | | | | (v) |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0.0011 | | | | | (v) |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0054 | 0.016 | 0.016 | 0.016 | 0.40 | - |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fenanthreen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0.09 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0.07 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.05 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.06 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | 0.09 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | 0.06 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0.56 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | - |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 2.9% van droge stof en organische stof: 7.9% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

| | |
|---------------------------|------------------------|
| Monstercode | M120302132 |
| Monsternaam | 204-4 |
| Toetsingsresultaat | Klasse landbouw/natuur |
| Type | Grond |
| Toegestane AW verhogingen | 2 |

| Parameter | Eenheid | Resultaat | 5 AW | 2 × AW | Wonen | Industrie | Toets resultaat |
|--|----------|-----------|--------|--------|--------|-----------|-----------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | + | | | | | |
| Droge stof | % (m/m) | 88.3 | | | | | |
| Organische stof | % van ds | 1.6 | | | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | % van ds | < 1.0 | | | | | |
| Metalen | | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | < 10 | | | | | |
| Cadmium | mg/kg ds | < 0.30 | 0.35 | 0.70 | 0.70 | 2.5 | - |
| Kobalt | mg/kg ds | < 3.0 | 4.3 | 8.6 | 10 | 54 | - |
| Koper | mg/kg ds | < 5.0 | 19 | 26 | 26 | 92 | - |
| Kwik | mg/kg ds | < 0.10 | 0.10 | 0.20 | 0.58 | 3.3 | - |
| Lood | mg/kg ds | < 10 | 32 | 64 | 133 | 337 | - |
| Molybdeen | mg/kg ds | < 1.5 | 1.5 | 3.0 | 88 | 190 | - |
| Nikkel | mg/kg ds | < 5.0 | 12 | 13 | 13 | 34 | - |
| Zink | mg/kg ds | < 10 | 59 | 84 | 84 | 303 | - |
| Minerale olie | | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | < 38 | 38 | 38 | 38 | 100 | - |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | < 20 | | | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | < 20 | | | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | < 20 | | | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | < 20 | | | | | |
| Chromatogram | | - | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | < 0.0010 | | | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | 0.0049 | 0.0040 | 0.0040 | 0.0040 | 0.10 | (-) |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Benzo(g,h,i)peryleen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Indeno(1,2,3-c,d)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | mg/kg ds | 0.35 | 1.5 | 3.0 | 6.8 | 40 | - |

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Regeling bodemkwaliteit .
Lutum: 1% van droge stof en organische stof: 1.6% van droge stof.

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens.
- = Geen eis.
- = Klasse natuur (AW).
- * = < 2 × AW (indien 2 × AW > wonen dan 2 × AW = wonen (met uitzondering van: PCB en Ni)).
- ** = Klasse wonen.
- *** = Klasse industrie.
- **** = Niet toepasbaar.

Parameters met een < teken worden vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:
Tuinstraat 9, 11 en 13
Dedemsvaart
120255

Algemeen

Naam dossier: Tuinstraat Dedemsvaart
Code:
Beoordelaar: m.vandenbroek@ecoreest.nl
Datum rapport: maandag 23 april 2012
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

| | Stap2: Standaardbeoordeling | Stap 3: Uitgebreide beoordeling |
|--------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Humaan | ✓ | ✗ |
| Ecologisch | ✓ | ✗ |
| Verspreiding | ✓ | — |

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

In het kader van de worst-case benadering is het laagst gemeten gehalte aan organische stof gehanteerd, en is tevens een beoordeling uitgevoerd met "wonen met tuin" als toekomstig gebruik.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

(Een deel van) de locatie dient met spoed gesaneerd te worden als gevolg van:
- onaanvaardbare risico's voor ecologie (gebaseerd op stap 2)

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

| Stof | Dosis [mg/kg lg/d] | MTR [mg/kg lg/d] | Risico-Index |
|--|-----------------------|---------------------|--------------|
| Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie | | | |
| Indeno(123cd)pyreen | 5,25e-6 | 5,00e-3 | 0,00 |
| Anthraceen | 1,63e-5 | 4,00e-2 | 0,00 |
| Barium | 6,93e-5 | 2,00e-2 | 0,00 |
| Benzo(a)anthraceen | 7,76e-6 | 5,00e-3 | 0,00 |
| Benzo(a)pyreen | 7,00e-6 | 5,00e-4 | 0,01 |
| Lood | 5,15e-4 | 3,60e-3 | 0,14 |
| Chryseen | 5,65e-6 | 5,00e-2 | 0,00 |
| Zink | 1,02e-4 | 5,00e-1 | 0,00 |
| Fluorantheen | 2,50e-5 | 5,00e-2 | 0,00 |
| Fenanthreen | 9,12e-5 | 4,00e-2 | 0,00 |
| Naftaleen | 1,03e-4 | 4,00e-2 | 0,00 |
| Benzo(ghi)peryleen | 4,42e-6 | 3,00e-2 | 0,00 |
| Benzo(k)fluorantheen | 3,03e-6 | 5,00e-3 | 0,00 |
| Wonen met tuin | | | |
| Indeno(123cd)pyreen | 1,02e-4 | 5,00e-3 | 0,02 |
| Anthraceen | 1,03e-4 | 4,00e-2 | 0,00 |
| Barium | 6,56e-4 | 2,00e-2 | 0,03 |
| Benzo(a)anthraceen | 1,14e-4 | 5,00e-3 | 0,02 |
| Benzo(a)pyreen | 9,40e-5 | 5,00e-4 | 0,19 |
| Lood | 3,50e-3 | 3,60e-3 | 0,97 |
| Chryseen | 9,96e-5 | 5,00e-2 | 0,00 |
| Zink | 4,02e-3 | 5,00e-1 | 0,01 |
| Fluorantheen | 4,40e-4 | 5,00e-2 | 0,01 |
| Fenanthreen | 5,84e-4 | 4,00e-2 | 0,01 |
| Naftaleen | 3,82e-4 | 4,00e-2 | 0,01 |
| Benzo(ghi)peryleen | 3,53e-5 | 3,00e-2 | 0,00 |
| Benzo(k)fluorantheen | 4,77e-5 | 5,00e-3 | 0,01 |

Combinatietoxicologie

| Stofgroep | Risico-index |
|--|--------------|
| Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie | |
| Carcinogene PAKs | 0,02 |
| Niet-carcinogene PAKs | 0,01 |
| Wonen met tuin | |
| Carcinogene PAKs | 0,25 |
| Niet-carcinogene PAKs | 0,03 |

Hinder - toetsing aan geurdrempel

| Stof | Concentratie binnenlucht [ug/m3] | Geurdrempel [ug/m3] |
|--|-------------------------------------|------------------------|
| Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie | | |
| Naftaleen | 8,90e-1 | 8,00e2 |
| Wonen met tuin | | |
| Naftaleen | 8,90e-1 | 8,00e2 |

Hinder - huidcontact

| Functie | Sprake van huidcontact? |
|---|-------------------------|
| Wonen met tuin | Nee |
| Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie | Nee |

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

| Blootstellingsroute | Relatieve bijdrage [%] |
|--|------------------------|
| Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie | |
| Anthraceen | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.10 |
| Dermale opname buiten | 2.17 |
| Dermale opname tijdens baden | 75.81 |
| Ingestie grond | 7.12 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.24 |
| Inhalatie van binnenlucht | 4.88 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.01 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.08 |
| Permeatie drinkwater | 9.59 |
| Barium | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.00 |
| Dermale opname buiten | 0.00 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 98.90 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 1.10 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |
| Benzo(a)anthraceen | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.98 |
| Dermale opname buiten | 20.70 |
| Dermale opname tijdens baden | 8.50 |
| Ingestie grond | 67.88 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.01 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.76 |
| Permeatie drinkwater | 1.18 |
| Benzo(a)pyreen | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 1.06 |
| Dermale opname buiten | 22.42 |
| Dermale opname tijdens baden | 1.82 |
| Ingestie grond | 73.52 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.01 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.82 |
| Permeatie drinkwater | 0.35 |
| Benzo(ghi)peryleen | |
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 1.07 |
| Dermale opname buiten | 22.79 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.44 |
| Ingestie grond | 74.74 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |

| | |
|-----------------------------|------|
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.83 |
| Permeatie drinkwater | 0.12 |

Benzo(k)fluorantheen

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 1.05 |
| Dermale opname buiten | 22.28 |
| Dermale opname tijdens baden | 2.36 |
| Ingestie grond | 73.04 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.81 |
| Permeatie drinkwater | 0.45 |

Chryseen

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 1.00 |
| Dermale opname buiten | 21.13 |
| Dermale opname tijdens baden | 6.87 |
| Ingestie grond | 69.30 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.01 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.77 |
| Permeatie drinkwater | 0.92 |

Fenanthreen

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.09 |
| Dermale opname buiten | 1.82 |
| Dermale opname tijdens baden | 75.81 |
| Ingestie grond | 5.96 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.30 |
| Inhalatie van binnenlucht | 6.52 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.01 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.07 |
| Permeatie drinkwater | 9.43 |

Fluorantheen

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.65 |
| Dermale opname buiten | 13.75 |
| Dermale opname tijdens baden | 30.00 |
| Ingestie grond | 45.09 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.11 |
| Inhalatie van binnenlucht | 6.68 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.01 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.50 |
| Permeatie drinkwater | 3.20 |

Indeno(123cd)pyreen

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 1.07 |
| Dermale opname buiten | 22.77 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.53 |
| Ingestie grond | 74.65 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.83 |

| | |
|----------------------|------|
| Permeatie drinkwater | 0.15 |
|----------------------|------|

Lood

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.00 |
| Dermale opname buiten | 0.00 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 99.54 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.46 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |

Naftaleen

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.01 |
| Dermale opname buiten | 0.12 |
| Dermale opname tijdens baden | 21.12 |
| Ingestie grond | 0.39 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 1.43 |
| Inhalatie van binnenlucht | 65.99 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.08 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.00 |
| Permeatie drinkwater | 10.85 |

Zink

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 0.00 |
| Dermale opname binnen | 0.00 |
| Dermale opname buiten | 0.00 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 98.90 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 1.10 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |

Wonen met tuin

Anthraceen

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 77.39 |
| Dermale opname binnen | 0.04 |
| Dermale opname buiten | 0.49 |
| Dermale opname tijdens baden | 11.97 |
| Ingestie grond | 5.62 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.04 |
| Inhalatie van binnenlucht | 2.90 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.04 |
| Permeatie drinkwater | 1.51 |

Barium

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 47.35 |
| Dermale opname binnen | 0.00 |
| Dermale opname buiten | 0.00 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 52.24 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |

| | |
|-----------------------------|------|
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.41 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |

Benzo(a)anthraceen

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 73.90 |
| Dermale opname binnen | 0.14 |
| Dermale opname buiten | 2.00 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.58 |
| Ingestie grond | 23.12 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.18 |
| Permeatie drinkwater | 0.08 |

Benzo(a)pyreen

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 69.72 |
| Dermale opname binnen | 0.17 |
| Dermale opname buiten | 2.37 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.14 |
| Ingestie grond | 27.36 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.21 |
| Permeatie drinkwater | 0.03 |

Benzo(ghi)peryleen

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 48.37 |
| Dermale opname binnen | 0.29 |
| Dermale opname buiten | 4.06 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.05 |
| Ingestie grond | 46.84 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.36 |
| Permeatie drinkwater | 0.02 |

Benzo(k)fluorantheen

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 74.27 |
| Dermale opname binnen | 0.14 |
| Dermale opname buiten | 2.01 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.15 |
| Ingestie grond | 23.22 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.18 |
| Permeatie drinkwater | 0.03 |

Chryseen

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 77.90 |
| Dermale opname binnen | 0.12 |
| Dermale opname buiten | 1.71 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.39 |
| Ingestie grond | 19.68 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.15 |

| | |
|----------------------|------|
| Permeatie drinkwater | 0.05 |
|----------------------|------|

Fenanthreen

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 77.69 |
| Dermale opname binnen | 0.03 |
| Dermale opname buiten | 0.40 |
| Dermale opname tijdens baden | 11.83 |
| Ingestie grond | 4.65 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.05 |
| Inhalatie van binnenlucht | 3.84 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.04 |
| Permeatie drinkwater | 1.47 |

Fluorantheen

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 82.60 |
| Dermale opname binnen | 0.08 |
| Dermale opname buiten | 1.11 |
| Dermale opname tijdens baden | 1.70 |
| Ingestie grond | 12.79 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.01 |
| Inhalatie van binnenlucht | 1.43 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.10 |
| Permeatie drinkwater | 0.18 |

Indeno(123cd)pyreen

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 78.81 |
| Dermale opname binnen | 0.12 |
| Dermale opname buiten | 1.67 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.03 |
| Ingestie grond | 19.22 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.15 |
| Permeatie drinkwater | 0.01 |

Lood

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 26.55 |
| Dermale opname binnen | 0.00 |
| Dermale opname buiten | 0.00 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 73.22 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.23 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |

Naftaleen

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 23.47 |
| Dermale opname binnen | 0.00 |
| Dermale opname buiten | 0.05 |
| Dermale opname tijdens baden | 5.68 |
| Ingestie grond | 0.53 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.38 |
| Inhalatie van binnenlucht | 66.92 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.04 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.00 |
| Permeatie drinkwater | 2.92 |

Zink

| | |
|--|-------|
| Consumptie van gewassen uit eigen tuin | 87.41 |
| Dermale opname binnen | 0.00 |
| Dermale opname buiten | 0.00 |
| Dermale opname tijdens baden | 0.00 |
| Ingestie grond | 12.50 |
| Inhalatie dampen tijdens douchen | 0.00 |
| Inhalatie van binnenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van buitenlucht | 0.00 |
| Inhalatie van gronddeeltjes | 0.10 |
| Permeatie drinkwater | 0.00 |

Humane risico's - invoergegevens

| Stof | C-totaal [mg/kg] | | | C-grondwater [ug/l] | |
|--|------------------|---------|-----------|---------------------|-----------|
| | Geheel | Bebouwd | Onbebouwd | Bebouwd | Onbebouwd |
| Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie | | | | | |
| Naftaleen | 1,66 | | | | |
| Anthraceen | 4,75 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | 21,50 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | 21,00 | | | | |
| Chryseen | 16,00 | | | | |
| Fluorantheen | 46,00 | | | | |
| Fenanthreen | 22,20 | | | | |
| Barium | 280,00 | | | | |
| Lood | 520,00 | | | | |
| Zink | 410,00 | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | 13,50 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | 9,05 | | | | |
| Indeno(123cd)pyreen | 16,00 | | | | |
| Wonen met tuin | | | | | |
| Naftaleen | 1,66 | | | | |
| Anthraceen | 4,75 | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | 21,50 | | | | |
| Benzo(a)pyreen | 21,00 | | | | |
| Chryseen | 16,00 | | | | |
| Fluorantheen | 46,00 | | | | |
| Fenanthreen | 22,20 | | | | |
| Barium | 280,00 | | | | |
| Lood | 520,00 | | | | |
| Zink | 410,00 | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | 13,50 | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | 9,05 | | | | |
| Indeno(123cd)pyreen | 16,00 | | | | |

Parameters

| Functie | Berekening | Diepte verontreiniging [m] | | |
|---|---------------------|----------------------------|--------------------|-----------------|
| | blootstelling lood: | OS [%] | t.o.v. kruipruimte | t.o.v. maaiveld |
| Wonen met tuin | Als kind | 1,90 | 0,75 | 0,50 |
| Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie | Als kind | 1,90 | 0,75 | 0,50 |

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste 0,5 meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan een 0,5 meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

| Contour | Ingevoerd [m2] | Criterium [m2] | Overschrijding |
|---------|----------------|----------------|----------------|
| TD>20% | 130 | 5000 | Nee |
| TD>50% | 80 | 50 | Ja |

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

| Onderdeel | Uitkomst |
|--|----------|
| Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn? | Nee |
| Is er een drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden? | Nee |
| Is er een zak laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden? | Nee |
| Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater? | Nee |

Toelichting:

| |
|----------|
| |
|----------|

BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:
Tuinstraat 9, 11 en 13
Dedemsvaart
120255



De Stichting Raad voor Accreditatie,
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

**Analytisch Chemisch
Milieu Adviesbureau Almelo
Hengelo**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

L 100

is verleend op 27 oktober 2010.

Deze verklaring is geldig tot
1 december 2014

De accreditatie is voor het eerst verleend op
25 november 1994

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel

BIJLAGE 7

Behoort bij rapport:
Tuinstraat 9, 11 en 13
Dedemsvaart
120255

Literatuuropgave

Wet en regelgeving

Waterwet(Wtw), Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 29 januari 2009

Kaderrichtlijn water (Richtlijn 2000/60/EG), Europees Parlement, 20 oktober 2000

Wet milieubeheer (Wm), Ministerie van VROM, 13 juni 1979

Wet bodembescherming (Wbb), Ministerie van VROM, 3 juli 1986

Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen, Ministerie van VROM, 25 september 1993

Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering, Ministerie van VROM, 29 november 1994

Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wet bodembescherming, Ministerie van VROM, 12 december 2000

Besluit financiële bepalingen bodemsanering, Ministerie van VROM, 15 december 2005

Regeling financiële bepalingen bodemsanering, Ministerie van VROM, 16 december 2005

Besluit uniforme saneringen, Ministerie van VROM, 1 februari 2006

Regeling uniforme saneringen, Ministerie van VROM, 1 februari 2006

Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer, Ministerie van VROM, 14 juni 2006

Regeling uitvoeringskwaliteit bodembeheer, Ministerie van VROM, 26 oktober 2006

Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, 22 november 2007

Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, 13 december 2007

Circulaire bodemsanering 2009, Ministerie van VROM, 7 april 2009

Beleidsbrief Asbest in bodem, grond en puin(granulaat) (TK 2003-2004, 28 663 nr. 15), Ministerie van VROM, 3 maart 2004

Normen

NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", mei 2003

NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", november 2009

NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", maart 2000

NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", januari 2009

NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", januari 2009

NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Normcommissie 390 017 "Milieuaspecten van bouw-, rest- en afvalstoffen", december 2005

NTA 5755 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Normcommissie 390 009 "Bodemkwaliteit", juli 2010

Uitvoeringsrichtlijnen

Beoordelingsrichtlijn Uitwisselfunctionaliteit procesondersteunende software bodembeheer BRL SIKB 0100 versie 5.1, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 20 april 2010

Beoordelingsrichtlijn Monsterneming voor partijkeuringen BRL SIKB 1000 versie 8.0, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 17 juni 2009

Monsterneming voor partijkeuringen protocol 1001 versie 2.0, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 17 juni 2009

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek BRL SIKB 2000 versie 3.2a, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen VKB-protocol 2001 versie 3.1, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

Het nemen van grondwatermonsters VKB-protocol 2002 versie 3.2, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 maart 2007

Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek VKB-protocol 2003 versie 1.0, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 13 februari 2008

Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem VKB-protocol 2018 versie 3, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 10 mei 2007

Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg BRL SIKB 6000 versie 3.0, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 16 april 2009

Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden VKB-protocol 6001 versie 3.0, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 16 april 2009

Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden VKB-protocol 6002 versie 3.0, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 16 april 2009

Milieukundige begeleiding van nazorg VKB-protocol 6004 versie 3.0, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 16 april 2009

**Verkennd Bodemonderzoek
ter plaatse van:**

Tuinstraat 9

Dedemsvaart

Opdrachtnummer: 091066

Opdrachtgever: Gemeente Hardenberg
Postbus 500
7770 BA Hardenberg
Dhr. Ing. M.P. de Lange

Datum onderzoek: 3 november 2009

Datum conceptrapport: 9 december 2009

| Projectleider | Paraaf | Gecontroleerd door | Paraaf | Datum | Status |
|------------------|--------|--------------------|--------|-----------|---------|
| J.R.W. Staal BBA | | ing. R.J.W. Huls | | 9-12-2009 | Concept |

Vestiging Zuidwolde

Industrieweg 20
7921 JP Zuidwolde
Tel.: 0528-373982
Fax.: 0528-373907
info@ecoreest.nl

Vestiging Appingedam

Postbus 141
9930 AC Delfzijl
Tel.: 0596 633355
Fax.: 0596-572266
delfzijl@ecoreest.nl

Een uitgebreide beschrijving van het dienstenpakket van Eco Reest BV vindt u op onze website:
www.ecoreest.nl



Eco Reest BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2000", voor het uitvoeren van milieukundig (water)bodemonderzoek, asbestonderzoek in bodem en puin, grondonderzoek bouwstoffenbesluit, begeleiding bodemsaneringstrajecten, detachering en milieumanagement.



Eco Reest BV is gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen SIKB 1000"

- VKB protocol 1001: "Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie."



Eco Reest BV is gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000"

- VKB protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters"
- VKB protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters"
- VKB protocol 2003: "Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek"
- VKB protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem"



Eco Reest BV is gecertificeerd en erkend door het Ministerie van VROM volgens "Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering SIKB 6000"

- VKB protocol 6001: "Milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsanering met conventionele methoden."
- VKB protocol 6002: "Milieukundige begeleiding en evaluatie van landbodemsanering met in-situ methoden."
- VKB protocol 6004: "Milieukundige begeleiding van nazorg."



Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Als aangesloten adviesbureau werken wij in het kader van ons kwaliteitssysteem (NEN-EN-ISO 9001:2000) volgens de protocollen van het VKB, voor zover van toepassing is op ons bureau.



Eco Reest BV is gecertificeerd voor "BRL 9500 Nationale Beoordelingsrichtlijn voor het KOMO®-, respectievelijk het NL- EPBD®-procescertificaat voor 'Energieprestatie advisering'":

- Deel 01: "Bijzonder deel voor het NL- EPBD®-procescertificaat voor het afgeven van het Energieprestatiecertificaat, bestaande woningen"
- Deel 02: "Bijzonder deel voor het KOMO®-procescertificaat voor het afgeven van het EPA-maatwerkrapport, bestaande woningen"
- Deel 03: "Bijzonder deel voor het NL- EPBD®-procescertificaat voor het afgeven van het Energieprestatiecertificaat, bestaande utiliteitsgebouwen"
- Deel 04: "Bijzonder deel voor het KOMO®-procescertificaat voor het afgeven van het EPA-maatwerkrapport, bestaande utiliteitsgebouwen"



INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | <u>INLEIDING</u> | 5 |
| 1.1 | Algemeen | 5 |
| 1.2 | Aanleiding en doelstelling | 5 |
| 1.3 | Kwaliteitsborging | 5 |
| 1.3.1 | Onderzoeksstrategie | 5 |
| 1.3.2 | Veldwerkzaamheden | 5 |
| 1.3.3 | Laboratorium werkzaamheden | 6 |
| 1.4 | Opbouw rapport..... | 6 |
| 2 | <u>VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)</u> | 7 |
| 2.1 | Basisinformatie | 7 |
| 2.1.1 | Basisinformatie..... | 7 |
| 2.1.2 | Mate van verdachtheid en type onderzoek | 7 |
| 2.2 | Vooronderzoek | 7 |
| 2.2.1 | Samenvatting vooronderzoek | 8 |
| 2.2.2 | Afwijkingen vooronderzoek..... | 9 |
| 2.3 | Onderzoekshypothese..... | 9 |
| 3 | <u>VELDWERKZAAMHEDEN</u> | 10 |
| 3.1 | Werkzaamheden | 10 |
| 3.1.1 | Uitvoering werkzaamheden | 10 |
| 3.1.2 | Afwijkingen werkzaamheden..... | 10 |
| 3.1.3 | Afwijkingen strategie(ën) | 10 |
| 3.2 | Bodemopbouw..... | 10 |
| 3.3 | Zintuiglijke waarnemingen | 11 |
| 4 | <u>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING</u> | 12 |
| 4.1 | Analysemonsters | 12 |
| 4.1.1 | Afwijkingen analysemonsters | 12 |
| 4.2 | Toetsing analyseresultaten | 13 |
| 4.3 | Milieuhygiënische kwaliteit grond | 14 |
| 4.4 | Milieuhygiënische kwaliteit grondwater | 16 |
| 5 | <u>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</u> | 17 |
| 5.1 | Samenvatting | 17 |
| 5.2 | Conclusies en aanbevelingen | 19 |

BIJLAGEN

| | |
|-------------|---|
| Bijlage 1.1 | Regionale ligging onderzoekslocatie |
| Bijlage 1.2 | Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten |
| Bijlage 1.3 | Foto's onderzoekslocatie [+ foto Google Maps] |
| | |
| Bijlage 2 | Resultaten vooronderzoek |
| | |
| Bijlage 3 | Boorprofielen |
| | |
| Bijlage 4 | Analyseresultaten |
| | |
| Bijlage 5 | Toetsingswaarden |
| | |
| Bijlage 6 | Analysemethoden |
| | |
| Bijlage 7 | Literatuur |

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Gemeente Hardenberg is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Tuinstraat 9 te Dedemsvaart.

Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen grondtransactie.

Doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de bodemgesteldheid ter plaatse van het onderzoeksgebied om aan te tonen dat de locatie geschikt is voor het huidige gebruik van de locatie (wonen met tuin).

1.3 Kwaliteitsborging

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd, conform de richtlijnen vastgesteld in het besluit uitvoeringsKwaliteit Bodembeheer (KWALIBO).

Dit betekent dat de veldwerkzaamheden en het laboratorium zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, terwijl de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen, zoals hierna beschreven.

1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.

| Aspect onderzoek | Toegepaste norm |
|---|-----------------|
| Strategie vooronderzoek | NEN 5725:2009 |
| Strategie verkennend (chemisch) onderzoek | NEN 5740:2009 |

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 3.1.3.

1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM.

De volgende protocollen zijn van toepassing in het onderhavige rapport, waarbij werkzaamheden worden uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers:



- VKB protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters"
- VKB protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters"

Het certificaatnummer is 659231, en de certificerende instelling is LRQA te Rotterdam. In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

| Aspect onderzoek | Toegepaste protocol | Erkend veldmedewerker |
|-------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| Uitvoering monsterneming grond | VKB protocol 2001 | Dhr. M. Polling |
| Uitvoering monsterneming grondwater | VKB protocol 2002 | Dhr. W.B. Aasman |

Eventuele afwijkingen op de protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.1.2.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de website van Bodem + : <http://www.senternovem.nl/Bodemplus/verklaringen/erkenningen/zoekmenu/>

1.3.3 Laboratorium werkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", waarvoor ACMAA Hengelo is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van VROM.

De monster conservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 "Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters".

ACMAA Hengelo is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L100. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in § 4.1.1.

1.4 Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en worden de bevindingen uit het vooronderzoek beschreven, met daarin de aspecten voormalig, huidig en toekomstig gebruik, bodemopbouw (geohydrologie) en (financieel-) juridisch. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de analyses en analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

2 VOORONDERZOEK (NEN 5725:2009)

2.1 Basisinformatie

Voor de uitvoering van het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in de aard en diepgang van de te verzamelen informatie. Daarbij worden drie typen vooronderzoek onderscheiden: beperkt, standaard en uitgebreid vooronderzoek.

Teneinde te bepalen welke type vooronderzoek van toepassing is voor onderhavige locatie, moet eerst de basisinformatie worden verzameld, de aanleiding (zie § 1.2) van het onderzoek en dient de mate van verdachtheid te worden bepaald.

2.1.1 Basisinformatie

| | |
|---|--|
| Adres | Tuinstraat 9 |
| Plaats | Dedemsvaart |
| Oppervlakte | 370 m ² |
| Kadastrale aanduiding | Gemeente Avereest, sectie H, nr(s). 3385 |
| x- en y-coördinaten | x: 227,441, y: 513,251 |
| Toekomstig gebruik | Wonen met tuin |
| Huidig gebruik | Wonen met tuin |
| Voormalig gebruik | Wonen met tuin (van voor 1990) |
| Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval | geen |
| Toepassingen van asbesthoudende materialen | geen |
| Bodemonderzoeken | geen |

2.1.2 Mate van verdachtheid en type onderzoek

Op grond van de basisinformatie en de activiteiten in het verleden en/of heden is de onderzoeklocatie vooralsnog aan te merken als een onverdachte locatie.

Op basis van het stroomschema (blz. 14) uit de NEN 5725:2009 zal er een standaard vooronderzoek worden uitgevoerd daar de woning gebouwd is voor 1990 en er derhalve asbest toegepast zou kunnen zijn.

2.2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de volgende vijf aspecten: het voormalige, huidige en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie, en de (financieel-)juridische situatie.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Tuinstraat 9 te Dedemsvaart en de aangrenzende percelen tot 25 meter.

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in bijlage 2. Een samenvatting van het vooronderzoek, alsmede een overzicht van overige relevante informatie is in § 2.2.1 weergegeven.

2.2.1 Samenvatting vooronderzoek

Voormalig bodemgebruik

Bij de gemeente Hardenberg zijn een tweetal bouwvergunningen bekend aangaande de locatie. De eerst bekende vergunning dateert van 16 maart 1920 en is verleend aan W.G. Zwankhuizen (van beroep bierbottelaar). De vergunning betreft het bouwen van een burgerwoonhuis. Uit de bouwvergunning is niet te herleiden (want onleesbaar) of er ook asbesthoudende bouwmaterialen zijn toegepast. De tweede vergunning dateert van 17 april 1990 en is verleend aan T. Wubbels en W. Rennink voor het verbouwen van een woonhuis en garage en berging. In de vergunning worden geen asbesthoudende bouwmaterialen vermeld.

Er zijn geen milieuvergunningen of bodemonderzoeken bekend van de onderzoekslocatie of de directe omgeving. Uit aanvullende gegevens van de opdrachtgever/gemeente blijkt dat er op het aangrenzende perceel (nummer 11) een koperslagerij en blikwarenfabriek gevestigd zou zijn geweest. De opdrachtgever heeft aangegeven dat hierover uit het historisch onderzoek HBB-locaties geen bijzonderheden naar voren zijn gekomen en dat uit de dossiers niet is gebleken dat de activiteit ook daadwerkelijk op deze locatie heeft plaatsgevonden.

Huidig bodemgebruik (locatie inspectie)

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 370 m² en bestaat uit een woning met aanbouw en omliggende tuin in de bebouwde kom van Dedemsvaart. De tuin is deels voorzien van straatwerk (tegels). Tijdens de terreininspectie is het maaiveld onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Dergelijk materiaal is visueel niet waargenomen.

Toekomstig bodemgebruik

Het is op dit moment onbekend of het gebruik van de locatie zal wijzigen.

Bodemopbouw (geohydrologie)

Geohydrologie (Noord West) NAP +9.0 meter

| Diepte (m-mv) | Omschrijving |
|---------------|---|
| 0 - 5 | Matig fijn t/m matig grof zand |
| 5 - 9 | Matig fijn t/m matig grof zand (slibhoudend) |
| 9 - 20 | Zeer grof t/m uiterst grof zand |
| 20 - 22 | Uiterst fijn t/m zeer fijn zand |
| 22 - 31 | Matig grof t/m matig fijn zand |
| 31 - 42 | Zeer grof t/m uiterst grof zand |
| 42 - 56 | Zandige klei |
| 56 - 65 | Uiterst fijn t/m zeer fijn zand (kleihoudend) |
| 65 - 70 | Afwisselingen van zand- en kleilagen |
| 70 - 74 | Matig fijn t/m matig grof zand |
| 74 - 77 | Afwisselingen van zand- en kleilagen |
| 77 - 89 | Matig fijn t/m matig grof zand |
| 89 - 96 | Uiterst fijn t/m zeer fijn zand |
| 96 - 109 | Uiterst fijn t/m zeer fijn zand (kleihoudend) |
| 109 | Diepst verkende bodemlaag |

Op basis van de beschikbare gegevens is de grondwaterstroming van het freatische grondwater vastgesteld op een westelijke stroming.

(Financieel-) juridisch

| | |
|-------------------------------|---|
| Kadastrale gegevens | Gemeente Avereest, sectie H, nr(s). 3385 |
| Opdrachtgever(s) | Gemeente Hardenberg |
| Belanghebbende rechtspersonen | Johannes Theodorus Wubbels (1/2 eigendom) Willempje Reurink (1/2 eigendom) |

2.2.2 Betrouwbaarheid en volledigheid vooronderzoek

Daar alle gegevens verstrekt door de verscheidene bronnen overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie achten wij het vooronderzoek betrouwbaar. Daarnaast wordt het vooronderzoek als volledig beschouwd daar alle van te voren verwachte gegevens aanwezig bleken te zijn.

2.2.3 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2009 naar voren gekomen.

2.3 Onderzoekshypothese

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek.

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als onverdacht voor bodemverontreiniging(en). Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.1. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een onverdachte locatie.

Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest op basis van de NEN 5707:2003 plaats gevonden daar er uit het historisch onderzoek aangevuld met de locatie inspectie geen vermoeden is ontstaan van het voorkomen van asbesthoudend materiaal in de bodem. Wel is er tijdens het boorwerk extra aandacht besteed aan het beoordelen van het materiaal op het voorkomen van asbest.

Voor een volledig beeld van het mogelijk aanwezige asbesthoudend materiaal in het pand op de onderzoekslocatie kan een asbestinventarisatie van het type A, uitgevoerd door een volgens SCA Certificatieschema Asbestinventarisatie SC-540 / 2007 gecertificeerd bedrijf, uitsluitend geven.

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Werkzaamheden

De werkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

3.1.1 Uitvoering werkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 3 november 2009 en het grondwater is bemonsterd op 13 november 2009.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 4 boringen tot circa 0.5 m-mv (nrs. 3 t/m 6) en 2 boringen tot 2.0 m-mv (nrs. 1 en 2).

Boring 1 is vervolgens doorgezet tot 3.0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2.0 – 3.0 m-mv, grondwaterstand 1.5 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen welke zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

Daarnaast zijn er bij monsterpunt 5 (alwaar puin is waargenomen in matige mate) een tweetal inspectieputjes (0.3 x 0.3 x 0.5 meter) gegraven.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

3.1.2 Afwijkingen werkzaamheden

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen afwijkingen ten opzichte van de geldende VKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

3.1.3 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009 naar voren gekomen.

3.2 Bodemopbouw

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

Bodemopbouw

| Diepte (m-mv) | Omschrijving |
|---------------|--|
| 0.0 - 1.0 | Matig fijn, humeus zand |
| 1.0 - 1.5 | Matig fijn, plaatselijk humeus en veenhoudend zand |
| 1.5 - 3.0 | Matig fijn zand |
| 3.0 | Diepst verkende bodemlaag |

Het grondwaterniveau is tijdens het veldwerk vastgesteld op een diepte van 1.5 m-mv.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Zintuiglijke waarnemingen

| Meetpunt | Diepte (m-mv) | Einddiepte boring (m-mv) | Zintuiglijke waarneming |
|---------------------------|---------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1 | 0.0 – 1.0 | 3.0 | Puin sporen |
| 5 | 0.05 - 0.3 | 0.3 Gestaakt wegens puin | Puin 2 |
| 6 | 0.0 – 0.5 | 0.5 | Puin sporen |
| Insp. Putjes (2 stuks) | 0.0 – 0.5 | 0.5 | Puin 1 en grind |

- 1 = zwakke waarneming
- 2 = matige waarneming
- 3 = sterke waarneming
- 4 = zeer sterke waarneming
- 5 = uiterste waarneming
- 6 = sporen

Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen naar voren gekomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen.

Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Opgemerkt dient te worden dat er geen asbestanalyses van de grond en/of puin hebben plaatsgevonden en dat het onderzoek aangaande de bodem niet is verricht op basis van de NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) en/of NEN 5897:2005 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Bij een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740:2009 is de trefkans klein dat er met behulp van een edelmanboor asbestverdacht materiaal wordt opgeboord (verdringing van het materiaal).

Daarentegen wordt bij een onderzoek op basis van de NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) sleuven gegraven. Het graven geeft een beter zintuiglijke beoordeling van eventueel bodemvreemd materiaal.

4 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

4.1 Analysemonsters

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Analysemonsters en analyses

| Grondmonster | Diepte (m-mv) | Motivatie | Analyse |
|-------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|
| Mp. 5 | 0.05 – 0.3 | Bovengrond Puinhoudend | Standaardpakket bodem* |
| Mp. 1 t/m 4 en 6 | 0.0 – 0.5 | Bovengrond | Standaardpakket bodem* |
| Mp. 1 en 2 | 0.5 – 1.0 | Ondergrond | Standaardpakket bodem* |
| Mp. 1 | 0.0 – 0.5 | Uitsplitsing | Standaardpakket bodem* |
| Mp. 2 | 0.0 – 0.5 | Uitsplitsing | Standaardpakket bodem* |
| Mp. 3 | 0.0 – 0.5 | Uitsplitsing | Standaardpakket bodem* |
| Mp. 4 | 0.0 – 0.5 | Uitsplitsing | Standaardpakket bodem* |
| Mp. 6 | 0.0 – 0.5 | Uitsplitsing | Standaardpakket bodem* |
| Grondwatermonster | Filterstelling (m-mv) | Motivatie | Analyse |
| Pb. 1 | 2.0 – 3.0 | Grondwater | Standaardpakket grondwater** |

* Standaardpakket bodem:

- voorbehandeling AS 3000;
- lutum;
- organische stof;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie GC (C10-C40);
- florisil behandeling;
- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Pb, Zn en Ni);
- droge stof.

** Standaardpakket grondwater:

- voorbehandeling AS 3000;
- zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Pb, Zn en Ni);
- aromatisch oplosmiddelen incl. naftaleen (BTEXN);
- chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl);
- minerale olie GC (C10-C40);
- florisil behandeling;
- Styreen;
- Bromoform;
- pH + EGV (in het veld bepaald).

4.1.1 Afwijkingen analysemonsters

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

4.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. Hierbij zijn met behulp van (eco)toxicologische gegevens verwaarloosbare risiconiveaus en maximaal toelaatbare risiconiveaus berekend.

Als toetsingsnormen zijn voor het verwaarloosbare risiconiveau achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater), en voor het maximaal toelaatbare risiconiveau interventiewaarden vastgesteld.

Het gemiddelde van de (achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) + interventiewaarde) is vastgesteld als tussenwaarde, waarboven nader onderzoek nodig is.

De achtergrond- en interventiewaarden worden voor onder andere PAK, minerale olie en zware metalen afhankelijk gesteld van het organische stofgehalte en/of het lutumgehalte.

Op basis van deze waarden zijn de toetsingswaarden berekend, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

In de tabellen 4.3.1 (grond) en 4.4.1 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden.

De betekenis van de waarden en de wijze van weergave staan vermeld in onderstaand overzicht:

| Concentratieniveau | Betekenis | Weergave |
|--|---|----------|
| \leq AW-waarde of S-waarde (of $<$ detectiegrens) | Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten | - |
| $>$ AW-waarde of S-waarde \leq T-waarde | Lichte verhoging gemeten | + |
| $>$ T-waarde \leq I-waarde | Matige verhoging gemeten | + + |
| $>$ I-waarde | Sterke verhoging gemeten | + + + |
| Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7) | | (v) |
| AW-waarde of S-waarde is hoger dan de niet verhoogde rapportagegrens | | (-) |

4.3 Milieuhygiënische kwaliteit grond

Tabel 4.3.1 Analyseresultaten grond en toetsing

| Parameter | Mp. 5 | +/- | Mp. 1 t/m 4 en 6 | +/- | Mp. 1 en 2 | +/- |
|------------------------------|------------|-----|------------------|-----|------------|-----|
| Diepte (m-mv) | 0.05 – 0.3 | | 0.0 – 0.5 | | 0.5 – 1.0 | |
| Zintuiglijk | Puin | | - | | - | |
| Mvb. SIKB AS3000 | + | | + | | + | |
| | % | | % | | % | |
| Niet maalbaar materiaal | 16.2 | | | | | |
| | % (m/m) | | % (m/m) | | % (m/m) | |
| Droge stof | 86.1 | | 84.5 | | 82.6 | |
| | % van ds | | % van ds | | % van ds | |
| Organische stof | 4.5 | | 6.4 | | 5.0 | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | 2.7 | | 2.0 | | 2.0 | |
| | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Metalen | | | | | | |
| Barium | 280 | +++ | 75 | - | 40 | - |
| Cadmium | 0.7 | + | 0.5 | + | <0.3 | - |
| Kobalt | <3.0 | - | <3.0 | - | <3.0 | - |
| Koper | 22 | + | 23 | + | 12 | - |
| Kwik | 0.2 | + | 0.3 | + | 0.5 | + |
| Lood | 270 | ++ | 150 | + | 89 | + |
| Molybdeen | <1.5 | - | <1.5 | - | <1.5 | - |
| Nikkel | <5.0 | - | 5.0 | - | <5.0 | - |
| Zink | 410 | +++ | 200 | + | 87 | + |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | 78 | - | 56 | - | <38 | - |
| | µg/kg ds | | µg/kg ds | | µg/kg ds | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| PCB (som 7) | 23 | + | 9.8 | - | 4.9 | - |
| | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| PAK (VROM) | | | | | | |
| Totaal PAK 10 VROM | 9.8 | + | 39 | ++ | 2.8 | + |

Uit tabel 4.3.1 blijkt dat er in de puinhoudende bovengrond interventiewaarde overschrijdingen aan barium en zink zijn gemeten. Daarnaast is er een gehalte aan lood boven de tussenwaarde aangetoond en zijn er gehalten aan cadmium, koper, kwik, PCB en PAK gemeten boven de achtergrondwaarden. De interventiewaarden en tussenwaarde overschrijding geven formeel aanleiding tot nader onderzoek.

In het mengmonster van de bovengrond (mp. 1 t/m 4 en 6) is een gehalten aan PAK gemeten boven de tussenwaarde, maar beneden de interventiewaarde. Daarnaast zijn er gehalten aan diverse zware metalen gemeten welke de achtergrondwaarde overschrijden en in enkele gevallen (lood en zink) de tussenwaarde sterk benaderen. Het gemeten gehalte aan PAK geeft aanleiding tot nader onderzoek en dien ten gevolge is het mengmonster uitgesplitst en voor de volledigheid geanalyseerd op het standaardpakket (zie tabel 4.3.2).

In de ondergrond zijn tot slot kwik, lood en zink licht verhoogd aangetoond, hetgeen geen aanleiding geeft tot nader onderzoek. Verder zijn er in de grondmonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

Tabel 4.3.2 Analyseresultaten uitsplitsing grond en toetsing

| Parameter | Mp. 1 | +/- | Mp. 2 | +/- | Mp. 3 | +/- | Mp. 4 | +/- | Mp. 6 | +/- |
|------------------------------------|-----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|-----------------|-----|
| Diepte (m-mv) | 0.0-0.5 | | 0.0-0.5 | | 0.0-0.5 | | 0.0-0.5 | | 0.0-0.5 | |
| Mvb. SIKB AS3000 | + | | + | | + | | + | | + | |
| Droge stof | % (m/m) 82.4 | | % (m/m) 86.7 | | % (m/m) 87.4 | | % (m/m) 81.2 | | % (m/m) 82.7 | |
| Organische stof | % van ds 6.3 | | % van ds 5.3 | | % van ds 4.0 | | % van ds 7.7 | | % van ds 6.6 | |
| Korrelgrootteverdeling | % van ds | | % van ds | | % van ds | | % van ds | | % van ds | |
| Lutum (korrelfractie < 2 µm) | 1.9 | | 1.7 | | 1.8 | | 1.8 | | 1.9 | |
| Metalen | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Barium | 82 | - | 60 | - | 35 | - | 71 | - | 150 | - |
| Cadmium | 0.8 | + | 0.5 | + | <0.3 | - | 0.4 | - | 1.0 | + |
| Kobalt | <3.0 | - | <3.0 | - | <3.0 | - | <3.0 | - | 5.0 | + |
| Koper | 29 | + | 21 | - | 10 | - | 21 | - | 37 | + |
| Kwik | 0.3 | + | 0.3 | + | <0.1 | - | 0.3 | + | 0.2 | + |
| Lood | 150 | + | 130 | + | 59 | + | 170 | + | 280 | ++ |
| Molybdeen | <1.5 | - | <1.5 | - | <1.5 | - | <1.5 | - | <1.5 | - |
| Nikkel | 5.2 | - | 6.9 | - | <5.0 | - | <5.0 | - | 6.1 | - |
| Zink | 350 | +++ | 180 | + | 80 | + | 180 | + | 410 | +++ |
| Minerale olie | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Minerale olie C10 - C40 | 98 | - | 68 | - | 64 | - | 74 | - | 610 | + |
| Polychloorbifenylen PCB (som 7) | µg/kg ds 7.0 | | µg/kg ds 8.7 | | µg/kg ds 4.9 | | µg/kg ds 6.3 | | µg/kg ds 11 | |
| PAK (VROM) | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | | mg/kg ds | |
| Totaal PAK 10 VROM | 9.0 | + | 3.8 | + | 3.9 | + | 3.4 | + | 180 | +++ |

Uit tabel 4.3.2 blijkt dat er ter plaatse van monsterpunt 6 gehalten aan zink en PAK zijn gemeten boven de interventiewaarden. Daarnaast is er een gehalte aan lood gemeten boven de tussenwaarde voor nader onderzoek. Ook ter plaatse van monsterpunt 1 is een interventiewaarde overschrijding aan zink gemeten. Daarnaast zijn er ter plaatse van alle monsterpunten achtergrondwaarde overschrijdingen gemeten aan zware metalen en PAK waarbij de tussenwaarden niet zijn overschreden.

Formeel geven de analyse resultaten van de monsterpunten 1, 5 en 6 aanleiding tot nader onderzoek om de aard, omvang en risico's van de verontreiniging vast te stellen. Aanvullend nader onderzoek kan uitgevoerd worden om te verontreiniging nauwkeuriger af te perken. Middels onderhavig onderzoek is de verontreiniging echter wel "ruim" afgeperkt op onderhavig perceel.

Middels het reeds uitgevoerde onderzoek kan wel een redelijk beeld geschetst worden van de verontreiniging. Het volumecriterium, wat betreft of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (> 25 m³ sterk verontreinigd), wordt vermoedelijk overschreden. Er is echter geen reden aan te nemen dat het zorgplichtbeginsel (onverwijld sanering van verontreinigingen ontstaan na 1987) van toepassing is gelet op de aard en activiteiten ter plaatse de afgelopen 22 jaar.

Op basis van onderhavige gegevens is vastgesteld dat de matige en sterke verhogingen zich op het achterterrein bevinden. Daarnaast blijkt uit de ondergrond analyse dat de sterke verontreiniging zich beperkt tot de bovengrond. Derhalve wordt ingeschat dat de verontreiniging een omvang heeft van tussen de 50 en 90 m³. Hierbij wordt opgemerkt dat het onbekend is of de verontreiniging zich eveneens onder de aanbouw van het pand of buiten het onderzoeksterrein bevindt.

4.4 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

Tabel 4.4.1 Analyseresultaten grondwater en toetsing

| Parameter | Pb. 1 | +/- |
|---|-----------|-----|
| Filterstelling (m-mv) | 2.0 – 3.0 | |
| Mvb. SIKB AS3000 | + µg/l | |
| Metalen | | |
| Barium | 29 | - |
| Cadmium | < 0.3 | - |
| Kobalt | < 2.0 | - |
| Koper | < 5.0 | - |
| Kwik | < 0.05 | - |
| Lood | < 5.0 | - |
| Molybdeen | 8.6 | + |
| Nikkel | < 5.0 | - |
| Zink | 40 | - |
| Vluchtige aromatische koolwaterstoffen | | |
| Benzeen | < 0.20 | - |
| Tolueen | < 0.20 | - |
| Ethylbenzeen | < 0.20 | - |
| Xylenen (som) | 0.14 | - |
| Styreen (Vinylbenzeen) | < 0.20 | - |
| Naftaleen | < 0.05 | - |
| Minerale olie | | |
| Minerale olie C10 - C40 | < 50 | - |
| Vluchtige organische halogeen verbindingen | | |
| Dichloormethaan | < 0.20 | - |
| 1,1-Dichloorethaan | < 0.50 | - |
| 1,2-Dichloorethaan | < 0.10 | - |
| 1,1-Dichlooretheen | < 0.10 | - |
| Trans-1,2-Dichlooretheen | < 0.10 | - |
| Cis-1,2-Dichlooretheen | < 0.10 | - |
| 1,1-Dichloorpropan | < 0.10 | - |
| 1,2-Dichloorpropan | < 0.10 | - |
| 1,3-Dichloorpropan | < 0.10 | - |
| Trichloormethaan (Chloroform) | < 0.10 | - |
| Tetrachloormethaan (Tetra) | < 0.10 | - |
| 1,1,1-Trichloorethaan | < 0.10 | - |
| 1,1,2-Trichloorethaan | < 0.10 | - |
| Trichlooretheen (Tri) | < 0.10 | - |
| Tetrachlooretheen (Per) | < 0.10 | - |
| Vinylchloride | < 0.10 | - |
| Tribroommethaan (Bromoform) | < 0.50 | - |
| Dichl.ethenen (som cis + trans) | 0.14 | + |
| Dichloorethenen (som) | 0.21 | - |
| Dichloorpropanen (som) | 0.21 | - |
| Zuurgraad (pH) | 6.4 | |
| Geleidbaarheidsvermogen (µS/cm) | 360 | |

Uit tabel 4.4.1 blijkt dat er in het grondwater van peilbuis 1 een gehalte aan zink is gemeten boven de streefwaarde maar beneden de tussenwaarde voor nader onderzoek.

Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Dedemsvaart, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken. Het gehalte aan zink kan geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentratie. Daarnaast wordt het gehalte aan dichloorethenen verhoogd weergegeven. Hierbij wordt opgemerkt dat het gehalte niet als zodanig wordt aangetoond, maar dat het gehalte een rekencorrectie betreft welke de minimale hoeveelheid van de betreffende parameter weergeeft indien de detectiegrens niet wordt bereikt. Verder zijn er in de grondwatermonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

In opdracht van Gemeente Hardenberg is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Tuinstraat 9 te Dedemsvaart.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen grondtransactie.

Doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de bodemgesteldheid ter plaatse van het onderzoeksgebied om aan te tonen dat de locatie geschikt is voor het huidige gebruik van de locatie (wonen met tuin).

Basisinformatie vooronderzoek:

| | |
|---|--|
| Adres | Tuinstraat 9 |
| Plaats | Dedemsvaart |
| Oppervlakte | 370 m ² |
| Kadastrale aanduiding | Gemeente Avereest, sectie H, nr(s). 3385 |
| x- en y-coördinaten | x: 227,441, y: 513,251 |
| Toekomstig gebruik | Wonen met tuin |
| Huidig gebruik | Wonen met tuin |
| Voormalig gebruik | Wonen met tuin (van voor 1990) |
| Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval | geen |
| Toepassingen van asbesthoudende materialen | geen |
| Bodemonderzoeken | geen |

Uit de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn, humeus zand plaatselijk veenhoudend met daaronder matig fijn zand. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1.5 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn er lokaal in de bovengrond puindeeltjes waargenomen.

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In de puinhoudende bovengrond van monsterpunt 5 zijn interventiewaarde overschrijdingen aan barium en zink gemeten. Daarnaast is er een gehalte aan lood boven de tussenwaarde aangetoond en zijn er gehalten aan cadmium, koper, kwik, PCB en PAK gemeten boven de achtergrondwaarden. De interventiewaarden en tussenwaarde overschrijding geven formeel aanleiding tot nader onderzoek.

In het mengmonster van de bovengrond (mp. 1 t/m 4 en 6) is een gehalten aan PAK gemeten boven de tussenwaarde, maar beneden de interventiewaarde. Daarnaast zijn er gehalten aan diverse zware metalen gemeten welke de achtergrondwaarde overschrijden en in enkele gevallen (lood en zink) de tussenwaarde sterk benaderen. Het gemeten gehalte aan PAK geeft aanleiding tot nader onderzoek en dien ten gevolge is het mengmonster uitgesplitst en voor de volledigheid geanalyseerd op het standaardpakket.

Uit deze uitsplitsing blijkt dat er in monsterpunt 6 gehalten aan zink en PAK zijn gemeten boven de interventiewaarden. Daarnaast is er een gehalte aan lood gemeten boven de tussenwaarde voor nader onderzoek. Ook ter plaatse van monsterpunt 1 is een interventiewaarde overschrijding aan zink gemeten.

Daarnaast zijn er ter plaatse van alle bovengrond monsterpunten achtergrondwaarde overschrijdingen gemeten aan zware metalen en PAK waarbij de tussenwaarden niet zijn overschreden. In de ondergrond zijn kwik, lood en zink licht verhoogd aangetoond, hetgeen geen aanleiding geeft tot nader onderzoek.

Formeel geven de analyse resultaten van de monsterpunten 1, 5 en 6 aanleiding tot nader onderzoek om de aard, omvang en risico's van de verontreiniging vast te stellen. Aanvullend nader onderzoek kan uitgevoerd worden om te verontreiniging nauwkeuriger af te perken. Middels onderhavig onderzoek is de verontreiniging echter wel "ruim" afgeperkt op onderhavig perceel.

Middels het reeds uitgevoerde onderzoek kan wel een redelijk beeld geschetst worden van de verontreiniging. Het volumecriterium, wat betreft of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging ($> 25 \text{ m}^3$ sterk verontreinigd), wordt vermoedelijk overschreden. Er is echter geen reden aan te nemen dat het zorgplichtbeginsel (onverwijld sanering van verontreinigingen ontstaan na 1987) van toepassing is gelet op de aard en activiteiten ter plaatse de afgelopen 22 jaar.

Op basis van onderhavige gegevens is vastgesteld dat de matige en sterke verhogingen zich op het achterterrein bevinden. Daarnaast blijkt uit de ondergrond analyse dat de sterke verontreiniging zich beperkt tot de bovengrond. Derhalve wordt ingeschat dat de verontreiniging een omvang heeft van tussen de 50 en 90 m^3 . Hierbij wordt opgemerkt dat het onbekend is of de verontreiniging zich eveneens onder de aanbouw van het pand of buiten het onderzoeksterrein bevindt.

Grondwater:

In het grondwater van peilbuis 1 is een gehalte aan zink gemeten boven de streefwaarde maar beneden de tussenwaarde voor nader onderzoek.

Verhoogde gehalten aan metalen worden vaker aangetoond in de omgeving van Dedemsvaart, en zijn veelal veroorzaakt door verzuring en natuurlijke oorzaken. Het gehalte aan zink kan geheel of ten dele worden beschouwd als achtergrondconcentratie. Daarnaast wordt het gehalte aan dichloorethenen verhoogd weergegeven. Hierbij wordt opgemerkt dat het gehalte niet als zodanig wordt aangetoond, maar dat het gehalte een rekencorrectie betreft welke de minimale hoeveelheid van de betreffende parameter weergeeft indien de detectiegrens niet wordt bereikt. Verder zijn er in de grondwatermonsters geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat er in de bovengrond van monsterpunten 1, 5 6 overschrijdingen van de interventie- en tussenwaarden aan zware metalen en PAK zijn gemeten. Daarnaast zijn er in de grond en het grondwater diverse overschrijdingen van de achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater) uit de Wet bodembescherming aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een onverdachte locatie, wordt derhalve verworpen.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de woonbestemming van het terrein, kan worden gesteld dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu t.g.v. de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet zijn uit te sluiten.

De resultaten van het onderzoek vormen dan ook formeel aanleiding tot nader onderzoek om de verontreiniging nauwkeuriger af te perken en om de aard, omvang en risico's van de verontreiniging in kaart te brengen. Onderhavig onderzoek geeft echter wel een redelijk inzicht in de omvang van de verontreiniging welke aanwezig is tot de perceelsgrenzen (en niet daarbuiten).


Eco Reest BV
J.R.W. Staal BBA



Legenda

- Boring
- ⊕ Diepe boring
- ⊕ Peilbuis
- Inspectieputje
- Onderzoeksterrein
- Gras/onverhard/braak
- ▨ Klinkers
- ▨ Tegels

0 2 4 6 8 10m

| | | | | |
|--|--------|--------------------------------|--------------|--|
| Getekend door | | MK | Bedrijf | |
| Gecontroleerd door | | JRS | Eco Reest BV | |
|  | | Onderzoeklocatie | | |
| | | Tuinstraat 9 te Dedemsvaart | | |
| Formaat | Schaal | Datum | | |
| A4 | 1:250 | 09-12-'09 | | |