

Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek BV

Evaluatierapport saneringswerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van een leeflaag ter plaatse van de stortlocatie “Groevenbeek” nabij de Paul Krugerweg 41 te Ermelo

projectnummer: 140843/dh/sh
datum: 7 augustus 2015



Opdrachtgever

Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek BV
Postbus 31
7130 AA LICHTENVOORDE

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | INLEIDING..... | 1 |
| 2 | UITGANGSSITUATIE..... | 2 |
| 2.1 | ACHTERGRONDINFORMATIE | 2 |
| 2.2 | VOORGAANDE ONDERZOEKEN | 3 |
| 2.3 | UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN | 3 |
| 2.4 | OVERZICHT INGEDIENDE MELDINGEN | 3 |
| 3 | SANERING BOVENGROND STORT/ STORTLOCATIE | 4 |
| 3.1 | ALGEMEEN | 4 |
| 3.2 | UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN | 4 |
| 3.3 | SANERINGSWERKZAAMHEDEN..... | 4 |
| 3.4 | ONTGRAVING BOVENGROND..... | 5 |
| 3.5 | ONTGRAVING VERONTREINIGDE GROND/ STORTMATERIAAL | 5 |
| 3.6 | AFVALSTROMEN | 6 |
| 3.7 | AFWERKING LOCATIE | 7 |
| 3.8 | INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN DEPOT D-01 | 8 |
| 3.9 | VEILIGHEID..... | 8 |
| 4 | SAMENVATTING EN CONCLUSIES | 9 |

BIJLAGEN:

| | |
|---|--|
| 1 | Topografisch en kadastraal overzicht |
| 2 | Weegbonnen/ overzichten afgevoerde grond |
| 3 | Gegevens aanvulzand |
| 4 | AP-04 partijkeuring D-01 |
| 5 | Situatie met contourlijn/ontgravingsdiepte stort voor sanering |
| 6 | Situatie met ontgravingscontour en ontgravingsdiepte na sanering |

1 INLEIDING

In december 2014 en januari 2015 is in opdracht van gemeente Ermelo, door Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek BV, onder de BRL-7000, een sanering uitgevoerd, ter plaatse van de oude stortlocatie “Groevenbeek” nabij de Paul Krugerweg 41 te Ermelo. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de locatie verwijzen wij naar bijlage 1.

Aanleiding tot de sanering zijn de resultaten van de op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken en de voorgenomen herinrichting van de locatie.

De sanering heeft tot **doel** het aanbrengen van een schone veilige leeflaag of isolatielaag (beton) boven de stortlocatie.

De milieukundige begeleiding is uitgevoerd door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, conform de geldende beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 6000-6001 “*Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering*”.

Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat (certificaatnummer K43457), welke is afgegeven door KIWA. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de saneringslocatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

De bodemsanering is uitgevoerd door Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek BV, conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 7000 “*Uitvoering van landbodemsaneringen met conventionele methoden*”. Voor deze richtlijn is Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek BV in het bezit van een procescertificaat (K44299).

In deze rapportage zijn de uitgevoerde werkzaamheden en resultaten van de sanering beschreven.

Het rapport is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- uitgangssituatie (hoofdstuk 2);
- sanering vaste bodem (hoofdstuk 3);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 4).

2 UITGANGSSITUATIE

2.1 Achtergrondinformatie

De saneringslocatie betreft de oude stortlocatie “Groevenbeek” aan de Paul Krugerweg 41 te Ermelo. De saneringslocatie bevindt zich ten westen van de middelbare school, het Christelijk College Ermelo, en staat kadastraal bekend als: *gemeente Ermelo, sectie F, nummer 10139 (ged.)*. Voor de regionale ligging en inrichting van het terrein verwijzen wij naar bijlage 1. De totale oppervlakte van de saneringslocaties bedraagt circa 2.000 m². De XY-coördinaten van de locatie zijn: X=17080 en Y=47775.

Tabel 1: algemene gegevens

| kadastrale info | eigenaar | opp.(m ²) | verontreinigd (m ²) |
|--|--|---|---------------------------------|
| Ermelo, F, 10139 | Gemeente Ermelo Raadhuisplein 2 3850 AM Ermelo | 12.955 | 1.700 m ² |
| uitvoering | adresgegevens | betrokkenen | |
| Opdrachtgever sanering | Gemeente Ermelo Raadhuisplein 2 3850 AM Ermelo | dhr. J. Bruinink (directievoering) dhr. F. Hoogeveen (toezicht) | |
| Uitvoering sanering (BRL-7000) | Dusseldorp ISM Postbus 31, 7130 AA Lichtenvoorde g.deweerd@dusseldorp.nl | dhr. V. Botterhuis (KVP/DLP) dhr. G. de Weerd (projectleider) dhr. J. Bruyns (uitvoerder) | |
| Milieukundige verificatie (BRL-6000) | Hunneman Milieu-Advies Raalte BV Barkstraat 5, 8102 GV Raalte info@hunneman-milieu.nl 0572-360998 | dhr. D. Huntink (MKB) dhr. J.A.G. Hunneman (PL) | |
| Milieukundige processturing (BRL-6000) | Hunneman Milieu-Advies Raalte BV Barkstraat 5, 8102 GV Raalte info@hunneman-milieu.nl 0572-360998 | dhr. D. Huntink (MKB) dhr. J.A.G. Hunneman (PL) | |
| Handhaving [Provincie] | Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA) Postbus 9200, 6800 HA ARNHEM egbert.sportel@odra.nl | dhr. E. Sportel | |

Het voornemen bestaat om op de locatie nieuwbouw te realiseren. De stortlocatie heeft op de ontwikkelingslocatie een oppervlakte van circa 1.700 m². Op de locatie heeft in het verleden een noodschool gestaan. Deze is rond 1991-1992 afgebrand. De laatste jaren is de locatie braakliggend. Het is bekend dat in het verleden, in deze omgeving, grindgaten werden gegraven, die vervolgens werden volgestort met puin en huisvuil.

2.2 Voorgaande onderzoeken

Op de locatie zijn, voor zover relevant, de volgende milieutechnische werkzaamheden uitgevoerd:

- nader bodemonderzoek DVS-complex / Groevenbeek te Ermelo "rapportnummer R001-12146686IHV-kwe-V03-NL, d.d. 6 september 2013, opgesteld door Tauw bv;
- afperking stort Groevenbeek Ermelo", referentie 14-2007, d.d. 1 april 2014, opgesteld door Linge Milieu BV.

De belangrijkste conclusies uit de voorgaande bodemonderzoeken zijn:

- de stort heeft op de ontwikkelingslocatie een oppervlak van circa 1.700 m²;
- voor de nieuwbouw zal tot maximaal 1,25 m-mv worden gegraven;
- voor de riolering zal plaatselijk dieper worden gegraven;
- het vrijkomende volume aan stortmateriaal is geraamd op circa 764 m³;
- het vrijkomende volume aan schone bovengrond is geraamd op circa 900 m³;
- de aangetoonde verontreinigingen in de stort bestaan uit PAK, zware metalen en asbest.

Op basis van de aangetoonde verontreinigingen aan PAK, zware metalen en asbest is in juli 2014, door Linge Milieu BV, een saneringsplan opgesteld "saneringsplan Paul Krugerweg 41 / vm stort Groevenbeek, Ermelo", rapportnummer 14-3026 / versie 1".

De contourlijn van de stortlocatie, voorafgaand aan de sanering, is weergegeven in bijlage 5.

2.3 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Voor de saneringswerkzaamheden, ten behoeve van het aanbrengen van een leeflaag, zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- de bodemopbouw en verontreinigingssituatie, zoals beschreven in de voorgaande onderzoeken;
- op basis van de aangetroffen verontreinigingen aan zware metalen en PAK is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, welke is veroorzaakt voor 1987;
- het betreft een functiegerichte bodemsanering;
- de toekomstige functieklassering van de locatie is *Wonen*;
- het volume van het stortmateriaal is kleiner 1.000 m³;
- de Provincie Gelderland is het bevoegd gezag;
- de ontgravingswerkzaamheden worden uitgevoerd onder milieukundige begeleiding;
- het stortmateriaal wordt ontgraven en ter verwerking afgevoerd;
- op de bodem van de ontgraving wordt een scheidingsdoek aangebracht;
- de licht verontreinigde grond boven de stortlocatie wordt ontgraven en in depot geplaatst en gezeefd over 40 mm;
- vrijkomende zintuiglijke schone bovengrond wordt in depot geplaatst en AP-04 gekeurd;
- de ARBO- en veiligheidsvoorschriften, conform Arbo Informatieblad AI-22 en de CROW, worden gehanteerd;
- de start van de uit te voeren werkzaamheden dient te worden gemeld bij de Provincie Gelderland.

2.4 Overzicht ingediende meldingen

De Provincie Gelderland heeft op 2 september 2014 ingestemd met de voorgenomen sanering van de vaste bodem, welke door middel van een saneringsplan, ter goedkeuring, was ingediend (GE023300387).

3 SANERING BOVENGROND STORT/ STORTLOCATIE

3.1 Algemeen

De sanering is in december 2014 en januari 2015 uitgevoerd door Dusseldorp Infra, Sloopwerken en Milieutechniek BV. De sanering is uitgevoerd door middel van ontgraving. De ontgravingswerkzaamheden zijn milieukundig begeleid door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. De betrokken partijen zijn weergegeven in tabel 1.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Voorafgaand aan de sanering zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- meldingen en veiligheidsaspecten;
- inrichten van het werkterrein.

Meldingen en veiligheidsaspecten

De start van de saneringswerkzaamheden is gemeld bij de Provincie Gelderland en de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA).

Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden is een veiligheid- en gezondheidsplan (V&G-plan) opgesteld door de Dusseldorp Infra, Sloopwerken en Milieutechniek BV. De veiligheidsaspecten zijn, voorafgaand aan de sanering en gedurende de uitvoering, getoetst door een Hogere Veiligheidskundige (HVK-er). Voorafgaand aan de start van de sanering is door de HVK-er een kick-off meeting gehouden. Tijdens de uitvoering van de bodemsanering zijn regelmatig controlemetingen uitgevoerd (zie paragraaf 3.9 “veiligheid”).

Inrichten van het werkterrein

Het inrichten van het werkterrein heeft bestaan uit:

- het afzetten met hekwerk en aanbrengen bebordingen;
- het installeren van een deco-unit en routing schoon/vuil;
- het leggen van rijplaten;
- het aanbrengen van sanitaire voorzieningen en schaftgelegenheid.

3.3 Saneringswerkzaamheden

De sanering heeft bestaan uit de volgende onderdelen:

- ontgraven en in depot zetten van de zintuiglijk schone bovengrond;
- het zeven van de bovengrond op 40 mm;
- ontgraven en afvoeren van de sterk verontreinigde grond/stortmateriaal;
- het aanbrengen van scheidingsdoek en van een leeflaag;
- afvoeren van de bovengrond;
- aanvullen en afwerking van de locatie.

Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden is, door Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek BV, de contour van de stortlocatie en de te ontgraven vakken (bouwblokken, groenstroken en nutsvoorzieningen) met ontgravingsdiepte in het veld uitgezet/verklikt. Deze contour diende als basis voor de saneringswerkzaamheden en is weergegeven in bijlage 5.

3.4 Ontgraving bovengrond

De zintuiglijk schone bovengrond is verwijderd door ontgraving. De ontgraving is in verband met het niet aantreffen van stortmateriaal in de bovengrond doorgezet tot maximaal “groenstrookhoogte” (14,95+NAP). De ontgraven bovengrond, met zwakke bijmengingen aan puin-en/of kooldeeltjes, is aan de zuidzijde van de locatie in depot (D-01) gezet, om te worden gezeefd. De bovengrond is onder toezicht van de milieukundige begeleider ontgraven en in depot gezet. De ontgraving is in den droge uitgevoerd. Op basis van de analyseresultaten is D-01 als industriegrond afgevoerd naar een verwerkingslocatie.



Foto 1: depotvorming bovengrond



Foto 2: zeven depot bovengrond

Het depot D-01 is met een mobiele zeefinstallatie gezeefd op 40 mm. Het tijdens de zeefwerkzaamheden vrijgekomen residu is ter verwerking afgevoerd. De gezeefde grond is conform AP-04 bemonsterd op het standaard AP-04 pakket. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol BRL-SIKB 1001 “Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie”, zoals uitgegeven door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De partij is op verzoek van de gemeente Ermelo aanvullend onderzocht op asbest, conform bijlage 7, uit de BRL-SIKB 1001. De uitgevoerde partijkeuring is opgenomen in bijlage 4 en samengevat in paragraaf 3.8.

3.5 Ontgraving verontreinigde grond/ stortmateriaal

Na het ontgraven van de bovengrond is de ontgraving doorgezet tot in het stortmateriaal. De ontgraving is doorgezet tot de benodigde diepte voor de bouwblokken, riolering en nutsvoorzieningen.



Foto 3: ontgraving diepte riolering



Foto 4: ontgraving diepte nutsvoorzieningen

Ter plaatse van de toekomstige rioolsleuven bedraagt de maximale ontgravingsdiepte 13,80 +NAP. Ter hoogte van bouwblok 3 liep de contour van de stort in oostelijke richting door. In overleg met gemeente Ermelo is besloten om hier in horizontale richting verder te graven.



Foto 5: uitloop contour stort



Foto 6: uitloop contour stort

De verontreinigde grond/ stortmateriaal is onder toezicht van de milieukundige begeleider ontgraven, geladen en afgevoerd naar een erkend verwerker. De ontgraven contour van de stort en de ontgravingsdieptes zijn weergegeven in bijlage 6.



Foto 7: afvoer grond en stortmateriaal



Foto 8: afvoer grond en stortmateriaal

3.6 Afvalstromen

Tijdens de sanering zijn onderstaande afvalstromen afgevoerd:

- 1652,5 ton verontreinigd grond/puin, onder afvalstroomnummer 040270000301, naar het Dusseldorp Reststoffencentrum (RCS) te Deventer;
- 1773,75 ton industriegrond, onder afvalstroomnummer 12FVE5TO0016, naar de Forellenvijver de Eemhof te Zeewolde.

In bijlage 2 zijn de overzichten en/of weegbonnen opgenomen.

3.7 Afwerking locatie

Na het bereiken van de ontgravingsgrenzen is, in zowel horizontale als verticale richting, op de bodem van de ontgraving een afscheidingsdoek (geotextiel) aangebracht.



Foto 9: leggen afscheidingsdoek



Foto 10: leggen afscheidingsdoek

De ontgraving is aangevuld met AW-grond, afkomstig van de locatie Stationsstraat Ermelo, (AP-04 kenmerk 14035971). De gegevens van de aanvulgrond zijn opgenomen in bijlage 3.



Foto 11: aanvullen ontgraving



Foto 12: aanvullen ontgraving



Foto 13: aanbrengen leeflaag



Foto 14: aanbrengen leeflaag

3.8 *Interpretatie analyseresultaten depot D-01*

In de AP-04 bemonsterde partij D-01, zijn analytisch verhoogde gehalten aan PCB's aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan PCB's overschrijdt de toetsingswaarde voor *Wonen-grond*. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de toetsingswaarden voor AW-grond. Analytisch is in de onderzochte partij geen asbest aangetoond.

Bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) betreft de onderzochte partij, conform het Generiek beleid voor toepassing op land, *Industrie-grond*.

3.9 *Veiligheid*

De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd met inachtneming van de veiligheidsklasse **3-T** en **0-F**. Tijdens de saneringswerkzaamheden bestond geen aanleiding om af te wijken van de genoemde veiligheidsklassen.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In december 2014 en januari 2015 is, in opdracht van gemeente Ermelo, door Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek BV, onder de BRL-7000, een sanering uitgevoerd, ter plaatse van de oude stortlocatie “Groevenbeek” nabij de Paul Krugerweg 41 te Ermelo.

Aanleiding tot de sanering zijn de resultaten van de op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken en de voorgenomen herinrichting van de locatie. De sanering heeft tot doel het aanbrengen van een schone veilige leeflaag of isolatielaag (beton) boven de stortlocatie.

De zintuiglijk schone bovengrond boven de stortlocatie is onder toezicht van de milieukundige begeleider ontgraven en in depot geplaatst (D-01). De maximale ontgravingsdiepte is 14,95+NAP (groenstroken). De ontgraven bovengrond, met zwakke bijmengingen aan puin-en/of kooldeeltjes, is aan de zuidzijde van de locatie in depot (D-01) gezet om te worden gezeefd. De ontgraving is in den droge uitgevoerd. De ontgraven bovengrond is gezeefd over 40 mm. Op basis van de analyseresultaten is D-01 als industriegrond afgevoerd naar een verwerkingslocatie.

Na het ontgraven van de bovengrond is de ontgraving doorgezet tot in het stortmateriaal. De ontgraving is doorgezet tot de benodigde diepte van de bouwblokken, riolering en nutsvoorzieningen. Ter plaatse van de toekomstige rioolsleuven is de maximale ontgravingsdiepte 13,80+NAP. Ter hoogte van bouwblok 3 liep de contour van de stort in oostelijke richting door. In overleg met de gemeente Ermelo is besloten om hier in horizontale richting verder te graven. De grond en het verontreinigde stortmateriaal is onder toezicht van de milieukundige begeleider ontgraven, geladen en afgevoerd naar een erkend verwerker.

Na het bereiken van de ontgravingsgrenzen is, in zowel horizontale als verticale richting, op de bodem van de ontgraving een afscheidingsdoek (geotextiel) aangebracht. De ontgraving is aangevuld met AW-grond, afkomstig van de locatie Stationsstraat Ermelo (AP-04 kenmerk 14035971).

Tijdens de sanering zijn onderstaande afvalstromen afgevoerd:

- 1652,5 ton verontreinigd grond/puin, onder afvalstroomnummer 040270000301, naar het Dusseldorp Reststoffencentrum (RCS) te Deventer;
- 1773,75 ton industriegrond, onder afvalstroomnummer 12FVE5TO0016, naar de Forellenvijver de Eemhof te Zeewolde.

Wij concluderen dat de saneringswerkzaamheden ten behoeve van het aanbrengen van een leeflaag, conform de voorafgestelde uitgangspunten en randvoorwaarden, is uitgevoerd.


BIJLAGE 1

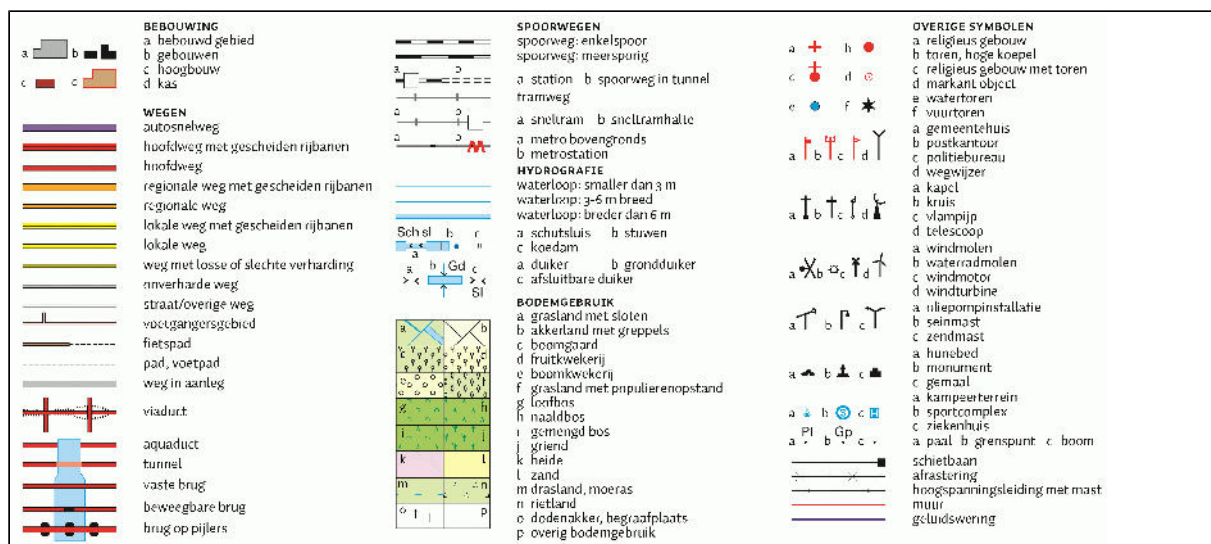
Topografisch en kadastraal overzicht

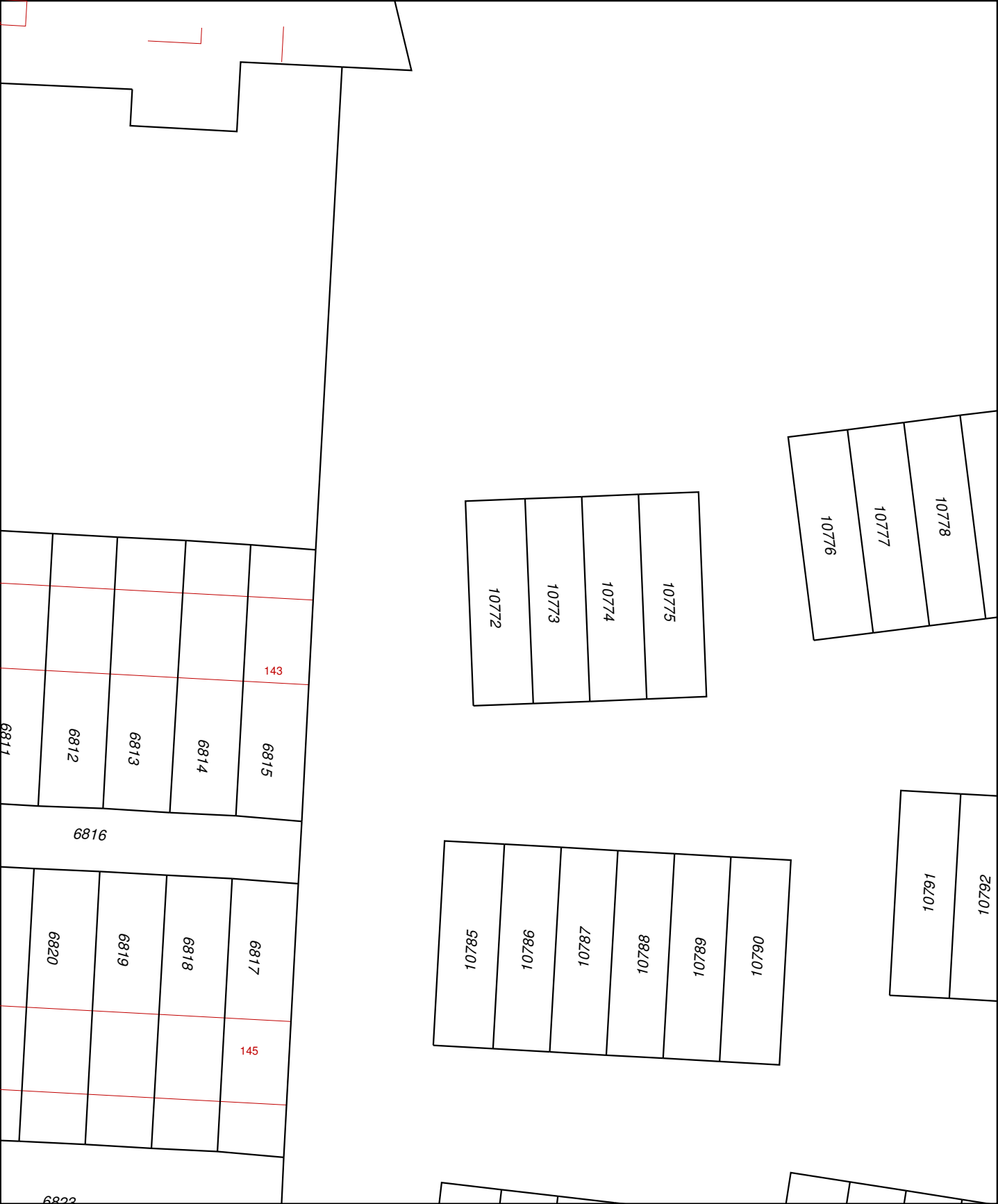


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ERMELO F 10772
Paul Krugerweg , ERMELO
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 februari 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ERMELO

F

10772

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.

BIJLAGE 2

Weegbonnen/overzichten afgevoerde grond

Klant / artikel op vrachtniveau

Pagina: 1

Over de periode 15-12-2014 t/m 18-12-2014

Administratie

Deventer

Klant: 3382

Dusseldorp I.S.M. B.V.

Artikel D603010

grond zonder voorkennis

| Bon | Datum | Kenteken | AMvB-stroom | Ingekomen | Uitgegaan |
|--------------|------------|----------|--------------|-----------|-----------|
| DV0000000012 | 15-12-2014 | BX-NJ-62 | 040270000301 | 26.960 Kg | 0 Kg |
| DV0000000015 | 15-12-2014 | BV-TL-86 | 040270000301 | 26.980 Kg | 0 Kg |
| DV0000000016 | 15-12-2014 | BR-ZS-11 | 040270000301 | 27.020 Kg | 0 Kg |
| DV0000000021 | 15-12-2014 | BZ-RL-90 | 040270000301 | 29.540 Kg | 0 Kg |
| DV0000000025 | 15-12-2014 | BT-BS-69 | 040270000301 | 26.100 Kg | 0 Kg |
| DV0000000026 | 15-12-2014 | BX-NJ-62 | 040270000301 | 28.300 Kg | 0 Kg |
| DV0000000031 | 15-12-2014 | BR-ZS-11 | 040270000301 | 29.360 Kg | 0 Kg |
| DV0000000032 | 15-12-2014 | BV-TL-86 | 040270000301 | 26.980 Kg | 0 Kg |
| DV0000000034 | 15-12-2014 | BZ-RL-90 | 040270000301 | 28.740 Kg | 0 Kg |
| DV0000000050 | 15-12-2014 | BT-BS-69 | 040270000301 | 27.580 Kg | 0 Kg |
| DV0000000051 | 15-12-2014 | BX-NJ-62 | 040270000301 | 27.660 Kg | 0 Kg |
| DV0000000053 | 15-12-2014 | BR-ZS-11 | 040270000301 | 28.300 Kg | 0 Kg |
| DV0000000055 | 15-12-2014 | BV-TL-86 | 040270000301 | 27.220 Kg | 0 Kg |
| DV0000000056 | 15-12-2014 | BZ-RL-90 | 040270000301 | 29.080 Kg | 0 Kg |
| DV0000000232 | 15-12-2014 | BT-BS-69 | 040270000301 | 27.700 Kg | 0 Kg |
| DV0000000071 | 16-12-2014 | BZ-RL-90 | 040270000301 | 30.560 Kg | 0 Kg |
| DV0000000073 | 16-12-2014 | BR-ZS-11 | 040270000301 | 26.720 Kg | 0 Kg |
| DV0000000074 | 16-12-2014 | BT-BS-69 | 040270000301 | 27.420 Kg | 0 Kg |
| DV0000000075 | 16-12-2014 | BN-DP-85 | 040270000301 | 28.580 Kg | 0 Kg |
| DV0000000076 | 16-12-2014 | BV-TL-86 | 040270000301 | 27.600 Kg | 0 Kg |
| DV0000000090 | 16-12-2014 | BZ-RL-90 | 040270000301 | 30.240 Kg | 0 Kg |
| DV0000000091 | 16-12-2014 | BR-ZS-11 | 040270000301 | 25.760 Kg | 0 Kg |
| DV0000000095 | 16-12-2014 | BT-BS-69 | 040270000301 | 26.920 Kg | 0 Kg |
| DV0000000098 | 16-12-2014 | BV-TL-86 | 040270000301 | 28.360 Kg | 0 Kg |
| DV0000000099 | 16-12-2014 | BMNDP8S | 040270000301 | 26.880 Kg | 0 Kg |
| DV0000000108 | 16-12-2014 | BR-ZS-11 | 040270000301 | 28.380 Kg | 0 Kg |
| DV0000000110 | 16-12-2014 | BZ-RL-90 | 040270000301 | 28.440 Kg | 0 Kg |
| DV0000000111 | 16-12-2014 | BV-TL-86 | 040270000301 | 26.540 Kg | 0 Kg |
| DV0000000113 | 16-12-2014 | BN-DP-85 | 040270000301 | 26.820 Kg | 0 Kg |
| DV0000000121 | 16-12-2014 | BT-BS-69 | 040270000301 | 27.440 Kg | 0 Kg |
| DV0000000125 | 16-12-2014 | BR-ZS-11 | 040270000301 | 26.260 Kg | 0 Kg |
| DV0000000126 | 16-12-2014 | BZ-RL-90 | 040270000301 | 27.420 Kg | 0 Kg |
| DV0000000130 | 16-12-2014 | BV-TL-86 | 040270000301 | 29.000 Kg | 0 Kg |
| DV0000000132 | 16-12-2014 | BN-DP-85 | 040270000301 | 27.240 Kg | 0 Kg |
| DV0000000141 | 17-12-2014 | BZ-RL-90 | 040270000301 | 28.180 Kg | 0 Kg |
| DV0000000143 | 17-12-2014 | BR-ZS-11 | 040270000301 | 26.920 Kg | 0 Kg |
| DV0000000144 | 17-12-2014 | BT-BS-69 | 040270000301 | 27.360 Kg | 0 Kg |
| DV0000000147 | 17-12-2014 | BX-NJ-62 | 040270000301 | 26.560 Kg | 0 Kg |
| DV0000000150 | 17-12-2014 | BN-DP-85 | 040270000301 | 27.280 Kg | 0 Kg |
| DV0000000151 | 17-12-2014 | BV-TL-86 | 040270000301 | 25.980 Kg | 0 Kg |
| DV0000000154 | 17-12-2014 | BL-LZ-60 | 040270000301 | 24.500 Kg | 0 Kg |
| DV0000000162 | 17-12-2014 | BZ-RL-90 | 040270000301 | 28.080 Kg | 0 Kg |
| DV0000000165 | 17-12-2014 | BR-ZS-11 | 040270000301 | 26.120 Kg | 0 Kg |
| DV0000000166 | 17-12-2014 | BT-BS-69 | 040270000301 | 26.980 Kg | 0 Kg |
| DV0000000168 | 17-12-2014 | BX-NJ-62 | 040270000301 | 23.400 Kg | 0 Kg |
| DV0000000169 | 17-12-2014 | BN-DP-85 | 040270000301 | 25.040 Kg | 0 Kg |
| DV0000000170 | 17-12-2014 | BV-TL-86 | 040270000301 | 29.020 Kg | 0 Kg |
| DV0000000172 | 17-12-2014 | BL-LZ-60 | 040270000301 | 28.860 Kg | 0 Kg |
| DV0000000183 | 17-12-2014 | BZ-RL-90 | 040270000301 | 27.780 Kg | 0 Kg |
| DV0000000185 | 17-12-2014 | BR-ZS-11 | 040270000301 | 27.480 Kg | 0 Kg |
| DV0000000186 | 17-12-2014 | BT-BS-69 | 040270000301 | 27.720 Kg | 0 Kg |

Datum: 18-12-2014

Klant / artikel op vrachtniveau

Pagina: 2

Over de periode 15-12-2014 t/m 18-12-2014

Administratie

Deventer

Klant: 3382

Dusseldorp I.S.M. B.V.

Artikel D603010

grond zonder voorkennis

| Bon | Datum | Kenteken | AMvB-stroom | Ingekomen | Uitgegaan |
|--------------|------------|----------|--------------|--------------------|------------|
| DV0000000188 | 17-12-2014 | BX-NJ-62 | 040270000301 | 27.460 Kg | 0 Kg |
| DV0000000189 | 17-12-2014 | BN-DP-85 | 040270000301 | 28.360 Kg | 0 Kg |
| DV0000000190 | 17-12-2014 | BV-TL-86 | 040270000301 | 28.340 Kg | 0 Kg |
| DV0000000193 | 17-12-2014 | BL-LZ-60 | 040270000301 | 27.560 Kg | 0 Kg |
| DV0000000197 | 17-12-2014 | BZ-RL-90 | 040270000301 | 27.940 Kg | 0 Kg |
| DV0000000201 | 17-12-2014 | BR-ZS-11 | 040270000301 | 29.280 Kg | 0 Kg |
| DV0000000204 | 17-12-2014 | BT-BS-69 | 040270000301 | 26.660 Kg | 0 Kg |
| DV0000000207 | 17-12-2014 | BX-NJ-62 | 040270000301 | 26.080 Kg | 0 Kg |
| DV0000000211 | 17-12-2014 | BN-DP-85 | 040270000301 | 29.460 Kg | 0 Kg |
| | | | | <hr/> 1.652.500 Kg | <hr/> 0 Kg |
| | | | | <hr/> 1.652.500 Kg | <hr/> 0 Kg |
| | | | | <hr/> 1.652.500 Kg | <hr/> 0 Kg |

De afvalstoffenvervoerder is verplicht de handtekening van de afvalstoffenvervoerder te plaatsen op de afvalstoffenvervoersbrief. De afvalstoffenvervoerder is verantwoordelijk voor de afvalstoffenvervoersbrief. De afvalstoffenvervoerder is verantwoordelijk voor de afvalstoffenvervoersbrief. De afvalstoffenvervoerder is verantwoordelijk voor de afvalstoffenvervoersbrief.

3EGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)

Te gebruiken voor afvalvervoer of
TRANSPORTEN WELKE VALLEN ONDER HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

1 ☐ (primaire) ontvoeder 2 ☐ ontvanger 3 ☐ handelaar 4 ☒ bemiddelaar
afzender Grondverzetbedrijf van Werven B.V.

straat + nr Verlende Looweg 7
postc. + woonpl. 8096 RR Oldebroek
VIHB-nummer GL511050VIHB

2 factuuradres Grondbank B.V.
MELDER
postbus of straat + nr 2e Daalsedijk 8v
postc. + woonpl. 3551 EJ Utrecht

3* ontvoeder Forellen visijver de Eemhof
TOEPASSER EIGENAAR
straat + nr Rassenbeekweg 26
postc. + woonpl. 3896MA Zeewolde

4* uitbesteed vervoerder *V.V. W. G. v. v. B.V.*
straat + nr *Verlende Looweg 7*
postc. + woonpl. *8096 RR - Oldebroek*
VIHB-nummer *GL511050 VIHB*

5 getransporteerd door: 1 ☐ afzender 2 ☐ ontvoeder 3 ☐ ontvanger 4 ☐ inzamelaar 5 ☒ vervoerder 6 ☐ uitbesteed vervoerder
ontv./inzam./vervoerder Grondbank Nederland B.V.
TOEPASSER INTVOERDER
straat + nr 2e Daalsedijk 8v
postc. + woonpl. 3551 EJ Utrecht

6 afvalstroomnummer 268400/0
gebruikelijke benaming van de afvalstoffen Klasse Wonen
MELDINGNUMMER (UIT MELDSYSTEEM) MATERIAAL TYPE

12FVE5TO0016



Z150025

3* locatie van herkomst WRM Groevenbeek Ermelo
straat + nr Paul Krugerweg 1
postc. + woonpl. Ermelo

datum aanvang transport 19-1-2015

4* locatie van bestemming Forellen Visvijver de Eemhof
straat + nr Rassenbeek 26
postc. + woonpl. 3896MA Zeewolde
datum ontvangst transport 19-1-2015
DATUM AANVANG TOEPASSING

route-inzameling ☐ ja ☒ nee
routelijst bijsluiten (zie toelichting)
inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ nee
repeterende vrachten ☒ ja ☐ nee
zie toelichting
kenteken BT-BX-90

aantal/verpakking Bulk
eural code 17.05.04
verw. meth. B.03
geschatte hoeveelheid (kg)

| Tijdstip laden | Tijdstip lossen | Hoef. m³ | Rit | Tijdstip laden | Tijdstip lossen | Hoef. m³ | Rit | Tijdstip laden | Tijdstip lossen | Hoef. m³ |
|----------------|-----------------|----------|-----|----------------|-----------------|----------|-----|----------------|-----------------|----------|
| 7:00 | 7:50 | 25 | 9 | | | | 17 | | | |
| 7:25 | 8:10 | 25 | 10 | | | | 18 | | | |
| 7:40 | 8:20 | 25 | 11 | | | | 19 | | | |
| 7:10 | 10:20 | 25 | 12 | | | | 20 | | | |
| 7:30 | 12:35 | 25 | 13 | | | | 21 | | | |
| 7:50 | | 25 | 14 | | | | 22 | | | |
| | | | 15 | | | | 23 | | | |
| | | | 16 | | | | 24 | | | |

Contactpersoon Van Werven - Rutger Timmer 06 43358481

BEWIJSMODEL VKB 1001 - Partijkeuring conform Bbk (AP-04)
VERKLARING TYPE 140843/JM/SH
VERKLARING DOCUMENTNUMMER Hunneman Milieu Raalte B.V.
VERKLARING ORGANISATIE NAAM

NL BSB®



| | | | |
|-----------------------|---|---|--|
| handtekening afzender | handtekening ontvoeder HANDTEKENING TOEPASSER EIGENAAR | handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief | handtekening ontvanger (geadresseerde) voor goede ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrief |
| | | | |

AB32616660

| datum | kenteken | tijd laden | m3 | |
|--------|----------|------------|----|-----|
| 16-jan | DR-FL-97 | 7:30 | 25 | |
| | | 8:49 | 25 | |
| | | 10:27 | 25 | |
| | | 11:43 | 25 | |
| | | 13:30 | 25 | |
| | | 15:00 | 25 | 150 |
| 16-jan | BR-DL-31 | 7:20 | 25 | |
| | | 8:45 | 25 | |
| | | 10:21 | 25 | |
| | | 11:33 | 25 | |
| | | 13:32 | 25 | |
| | | 14:48 | 25 | 150 |
| 16-jan | BT-BX-90 | 6:45 | 25 | |
| | | 8:10 | 25 | |
| | | 9:25 | 25 | |
| | | 11:10 | 25 | |
| | | 13:00 | 25 | |
| | | 14:25 | 25 | 150 |
| 16-jan | BT-LB-63 | 7:00 | 25 | |
| | | 8:25 | 25 | |
| | | 10:10 | 25 | |
| | | 11:23 | 25 | |
| | | 13:22 | 25 | |
| | | 14:40 | 25 | 150 |
| 16-jan | BZ-BT-07 | 7:00 | 25 | |
| | | 8:15 | 25 | |
| | | 9:35 | 25 | |
| | | 11:15 | 25 | |
| | | 13:10 | 25 | |
| | | 14:35 | 25 | 150 |
| 19-jan | 70-BZ-FS | 10:05 | 25 | |
| | | 11:35 | 25 | |
| | | 13:30 | 25 | 75 |
| 19-jan | BT-BX-90 | 7:00 | 25 | |
| | | 8:25 | 25 | |
| | | 9:40 | 25 | |
| | | 11:20 | 25 | |
| | | 13:10 | 25 | 125 |
| 19-jan | BZ-RN-35 | 7:15 | 25 | |
| | | ? | 25 | |
| | | ? | 25 | |
| | | ? | 25 | |
| | | ? | 25 | 125 |

BIJLAGE 3

Gegevens aanvulzand

Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyterenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 639 663
Fax: 0546 - 639 662

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



RAPPORTAGE PARTIJKEURING

Depot Telgterengweg te Ermelo



Opdrachtgever:

Dura Vermeer Infrastructuur BV - Oost
Postbus 877
7550 AW Hengelo

Locatie:

Telgterengweg
Te Ermelo

Projectcode: 14046971

Rapportagedatum: december 2014

Auteur: Ing. M.J.F. Platenkamp - van der Palen

1 Inleiding

In opdracht van Dura Vermeer Infrastructuur BV - Oost is door Kruse Milieu BV een partijkeuring uitgevoerd conform het Besluit Bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000 en protocol 1001) op een depot, gelegen op het terrein van de gemeente Ermelo aan de Telgterengweg te Ermelo.

Op de locatie is een depot grond opgeslagen, welke is vrijgekomen bij de herinrichting van het centrum van Ermelo, waarbij onder andere plantgaten zijn ontgraven.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door het voornemen de opgeslagen grond af te voeren en elders in een werk toe te passen. In het kader van de afvoer van de grond dient de milieukundige kwaliteit bekend te zijn.

Doel van de partijkeuring is het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van het betreffende zand binnen de werkingssfeer van het Besluit Bodemkwaliteit.

1.1 Uitgangspunten en voorwaarden

De partijkeuring dient te voldoen aan de richtlijnen in "Protocol 1001: Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie", versie 2.1 die op 12-12-2013 is vastgesteld door het CCvD Bodembeheer, ondergebracht bij de SIKB te Gouda.

Kruse Milieu BV is in bezit van een procescertificaat voor het verrichten van partijkeuringen volgens de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 1000: "Monsterneming voor Partijkeuringen" voor het toepassingsgebied: "Protocol 1001: Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie" (certificaatnummer K23670/06). Het procescertificaat van Kruse Milieu BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Tenslotte wordt verklaard dat de onderzochte partij geen eigendom is van de Kruse Groep.

1.2 Indeling van de rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies.

2 Partijgegevens

2.1 Beschrijving partij

Algemeen

Het depot is gelegen op het terrein aan de Telgterengweg, op circa 650 meter ten westen van de bebouwde kom van Ermelo. De RD-coördinaten van het terrein waarop het depot is gelegen zijn $x = 168.685$ en $y = 478.395$. De kadastrale gegevens zijn bij ons bureau niet bekend.

Beschrijving te onderzoeken depot

Op de locatie is een depot grond opgeslagen, welke is vrijgekomen bij de herinrichting van het centrum van Ermelo, waarbij onder andere plantgaten zijn ontgraven. De grond is overtollig en is in depot gezet. Door de opdrachtgever is aangegeven dat de partij een hoeveelheid van circa 500 m³ ontgraven grond betreft. Op basis van een geschatte dichtheid van 1.65 ton/m³ is te berekenen dat dit een gewicht van circa 825 ton betreft.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door het voornemen de opgeslagen grond af te voeren en elders in een werk toe te passen. In het kader van de afvoer van de grond dient de milieukundige kwaliteit bekend te zijn.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven. Tevens is een luchtfoto opgenomen waarin geschetst de ligging van de partij en zijn er enkele foto's van de partij bijgevoegd. Daarnaast is een situatieschets weergegeven van de partij met monsternemingsvakken en dwarsdoorsneden.

2.2 Informatie uit vooronderzoek

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de grond is vrijgekomen bij de herinrichting van het centrum van Ermelo, waarbij onder andere plantgaten zijn ontgraven. De grond is overtollig en is in depot gezet. Door de opdrachtgever is aangegeven dat er als bijmenging sporen puin verwacht kunnen worden. De grond wordt niet beschouwd als verdacht voor parameters, die niet zijn opgenomen in het standaardpakket.

2.3 Hypothese

Er wordt voorafgaande aan de partijkeuring aangenomen dat de grond in het depot niet verdacht is van verontreinigingen met parameters, die niet zijn opgenomen in het standaardpakket.

4 Resultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 1 december 2014 door de heer J. Hartman, een erkende en gecertificeerde monsternemer (certificaatnummer K23670/06). De verdeling van de partij in monsternemingsvakken is weergegeven op de situatieschets in bijlage I.

De onderzochte partij betreft een druppelvormig depot met een kruinhoogte van circa 3 meter. Het depot heeft een maximale lengte van 27 meter en een maximale breedte van 12.5 meter. De oppervlakte van het depot bedraagt circa 182 m². De gemiddelde hoogte bedraagt circa 2.5 meter, zodat het volume van het depot circa 455 m³ bedraagt. Op basis van een in het veld geschatte gemiddelde dichtheid van 1.65 ton/m³ is te berekenen dat partij een gewicht heeft van circa 751 ton.

Het depot bestaat overwegend uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand dat sporen puin, sporen baksteen, sporen beton en sporen keien bevat. Het percentage bijmenging in het depot is in het veld bepaald door schatting en bedraagt minder dan 1%. Het depot is verdeeld in 29 vakken. In totaal zijn van de partij 103 grepen genomen, die zijn onderverdeeld in twee mengmonsters: MM A en MM B.

Tijdens het veldwerk is door zintuiglijk onderzoek van de partij geverifieerd, dat niet meer dan 5% van de partij een deeltjesdiameter heeft van groter dan 16 mm (D₉₅ < 16 mm). Het vochtgehalte van de partij bedroeg ten tijde van de monsterneming naar schatting circa 15 gewichtsprocent. Door weging is vastgesteld dat de mengmonsters van de partij een gewicht hadden van gemiddeld 9.75 kilogram.

4.2 Resultaten van de chemische analyses

Het analyserapport van het samenstellingsonderzoek is opgenomen in bijlage II. Daarnaast is een toetsing uitgevoerd aan de diverse parameters van het Besluit Bodemkwaliteit. Een rapportage van deze toetsing is in bijlage III bijgevoegd.

Zoals uit bijlagen II en III blijkt, zijn er enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond: deze zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof).

| Component | Gemeten concentraties | | GSSD gemiddeld | AW | 2 x AW | wonen | industrie | Eindoordeel |
|-----------|-----------------------|-----|----------------|-----|--------|-------|-----------|--------------|
| Lood | 61 | 25 | 67.69 | 50 | 100 | 210 | 530 | Klasse Wonen |
| PAK | 2.6 | 3.7 | 3.117 | 1.5 | 3 | 6.8 | 40 | |

In tabel 1 worden de volgende coderingen toegepast:

GSSD: Gestandaardiseerd Gehalte naar Standaard Bodem

AW: Achtergrondwaarde

<= AW : Kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde

De gekeurde partij valt onder de kwaliteitsklasse Wonen.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Dura Vermeer Infrastructuur BV - Oost is door Kruse Milieu BV een partijkeuring uitgevoerd op een depot, gelegen op het terrein aan de Telgterengweg te Ermelo.

Op de locatie is een depot grond opgeslagen, welke is vrijgekomen bij de herinrichting van het centrum van Ermelo, waarbij onder andere plantgaten zijn ontgraven. De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door het voornemen de opgeslagen grond elders in een werk toe te passen, waardoor inzicht is vereist in de milieukundige kwaliteit van de grond.

Er is voorafgaande aan de partijkeuring aangenomen dat de grond in het depot niet verdacht is van verontreinigingen met parameters, die niet zijn opgenomen in het standaardpakket.

Resultaten veldwerk

In totaal is er een hoeveelheid van circa 455 m³ (751 ton) grond gekeurd, bestaande uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand dat sporen puin, baksteen, beton en keien bevat. Het percentage bijmenging is in het veld bepaald door schatting en bedraagt minder dan 1%. In totaal zijn van de partij 103 grepen genomen, die zijn onderverdeeld in twee mengmonsters: MM A en MM B.

Resultaten chemische analyses

Er zijn in de onderzochte partij enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond. De gekeurde partij valt op basis van de licht verhoogde concentraties lood en PAK in de klasse Wonen.

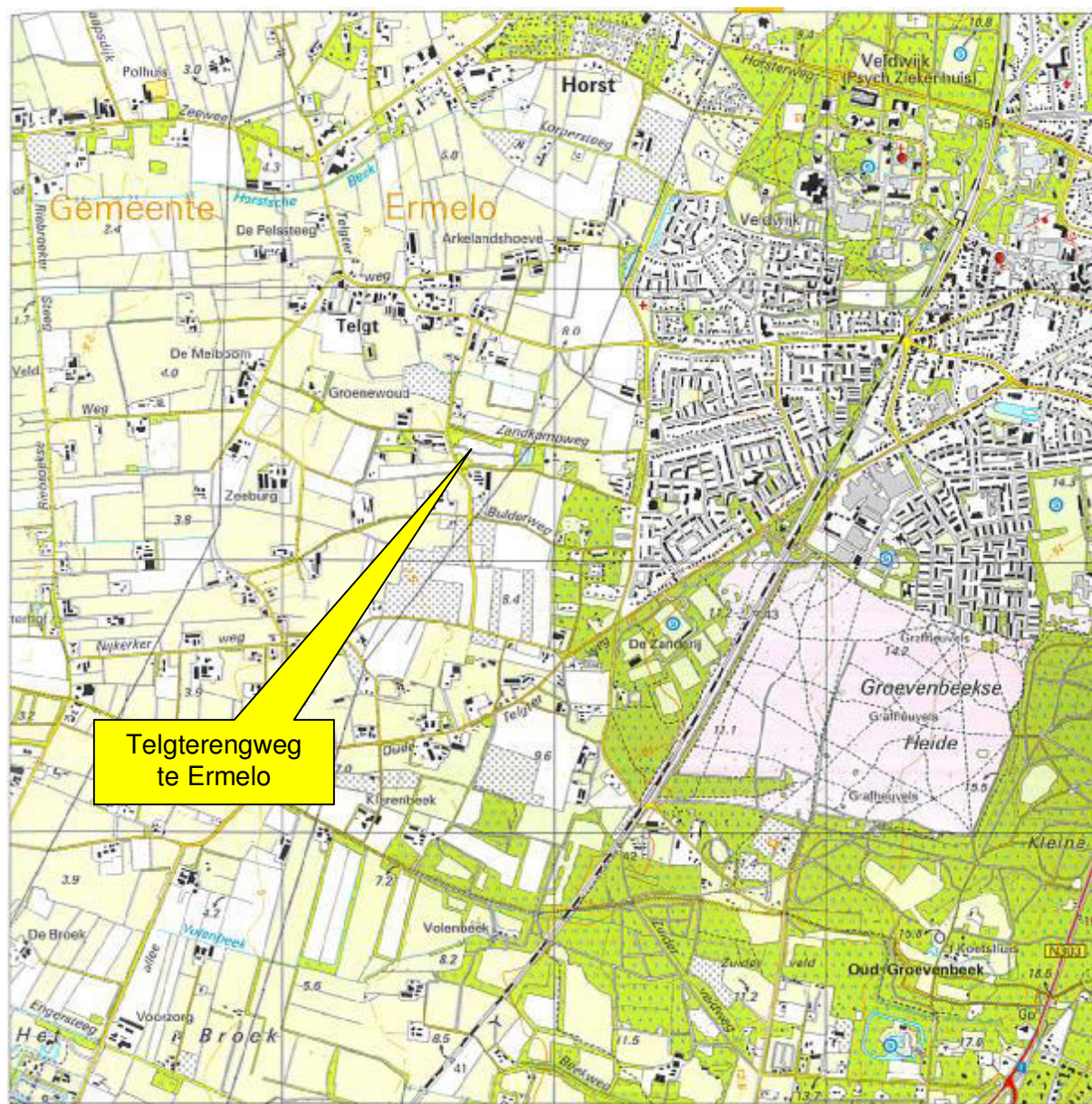
Conclusie en aanbevelingen

De gekeurde partij is op basis van de milieukundige analyses te rangschikken onder de klasse: Wonen.

Standaard slotopmerkingen

Vermeld dient te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van nabijgelegen depots of andere grond, die in voorliggend onderzoek buiten beschouwing is gebleven.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat deze partijkeuring een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (zoals morsing van bodemvreemde vloeistoffen) of werkzaamheden (zoals de vermenging van het depot met grond van elders) kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.



Kruse Milieu
BV

Topografische kaart

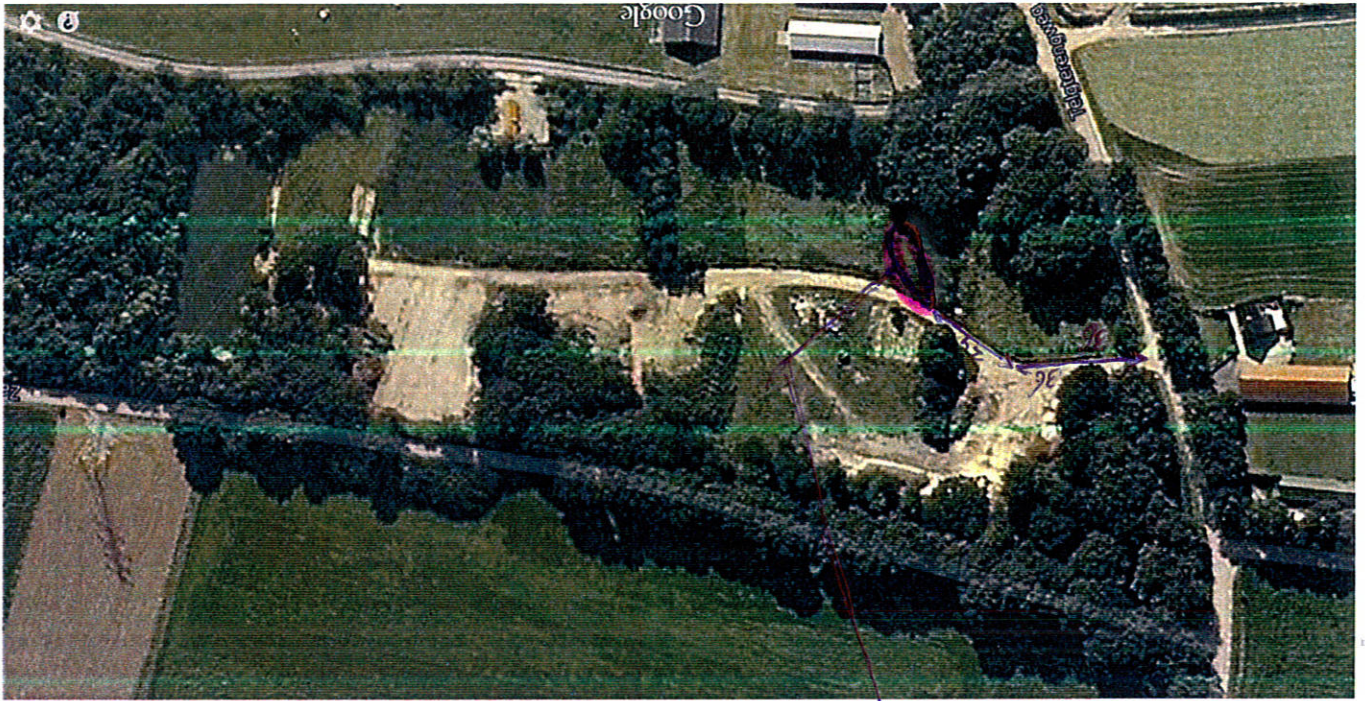
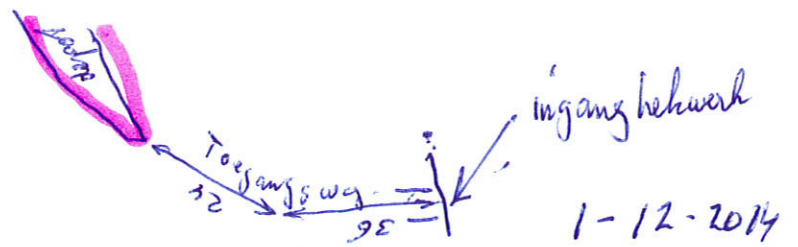
Projectnummer: 14046971

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

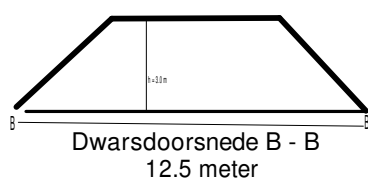
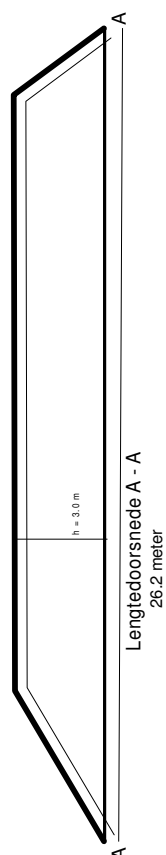
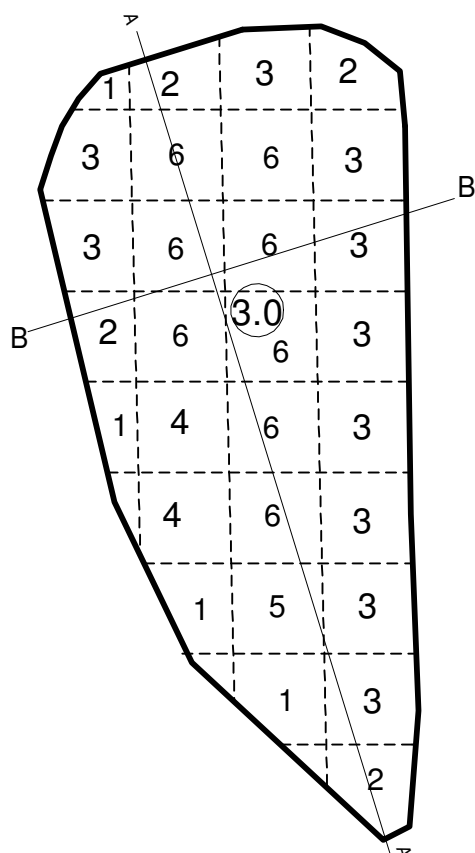
Dura. Vermeer
Erwido
140 46971



Aanpak door R. Bouwman
Dura Vermeer

Ligging Depot





- ② = Kruinhoogte
- = Omvang partij
- = Vakverdeling
- 2 = Aantal grepen per vak

0 12.5

Kruse Milieu BV

Huyerenweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 639662
www.krusegroep.nl

Projectcode : 14046971
Schaal : 1:250 (A4-formaat)
Datum : December 2014

Toetsing: BoToVa RBK 2014 toe te passen bodem partij

Uw projectnummer 14046971
 Uw projectnaam Dura Vermeer - Ermelo
 Uw projectomschrijving Gronddepot Telgterengweg
 Datum monsternamen 01-12-2014
 Monsternemer Jan Hartman
 Certificaatnummer 2014140791
 Startdatum 01-12-2014
 Rapportagedatum 08-12-2014



| Analyse | Eenheid | MM A | MM B | GSSD gem. | Oordeel | AW | AW x 2 | Wonen | Industrie | IW |
|---------|---------|------|------|-----------|---------|----|--------|-------|-----------|----|
|---------|---------|------|------|-----------|---------|----|--------|-------|-----------|----|

Voorbehandeling

Hoeveelheid aangeleverd monster

Massa percentage artefacten

Bodemkundige analyses

Droge stof

Organische stof

Lutum

Metalen

Barium (Ba)

Cadmium (Cd)

Kobalt (Co)

Koper (Cu)

Kwik, niet vluchtig (Hg)

Nikkel (Ni)

Molybdeen (Mo)

Lood (Pb)

Zink (Zn)

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)

Minerale olie (C12-C16)

Minerale olie (C16-C21)

Minerale olie (C21-C30)

Minerale olie (C30-C35)

Minerale olie (C35-C40)

Minerale olie totaal (C10-C40)

9,85

<1,0

92,55

1

1,45

83,31

0,241

7,383

7,241

0,05029

10,06

1,05

67,69

72,37

<2,0

<3,0

<3,0

<6,0

4

<3,0

<20

9,8

<1,0

92,6

1

1,4

22

<0,20

<3,0

<5,0

<0,050

<4,0

<1,5

25

27

<2,0

<3,0

<3,0

<6,0

4

<3,0

<20

9,9

<1,0

92,5

1

1,5

21

<0,20

<3,0

<5,0

<0,050

4,1

<1,5

61

34

<2,0

<3,0

<3,0

<6,0

4,4

<3,0

<20

kg

% (m/m)

% (m/m)

% (m/m) ds

% (m/m) ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

9,85

<1,0

92,55

1

1,45

83,31

0,241

7,383

7,241

0,05029

10,06

1,05

67,69

72,37

<2,0

<3,0

<3,0

<6,0

4

<3,0

<20

9,8

<1,0

92,6

1

1,4

22

<0,20

<3,0

<5,0

<0,050

<4,0

<1,5

25

27

<2,0

<3,0

<3,0

<6,0

4

<3,0

<20

kg

% (m/m)

% (m/m)

% (m/m) ds

% (m/m) ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

9,85

<1,0

92,55

1

1,45

83,31

0,241

7,383

7,241

0,05029

10,06

1,05

67,69

72,37

<2,0

<3,0

<3,0

<6,0

4

<3,0

<20

9,8

<1,0

92,6

1

1,4

22

<0,20

<3,0

<5,0

<0,050

<4,0

<1,5

25

27

<2,0

<3,0

<3,0

<6,0

4

<3,0

<20

kg

% (m/m)

% (m/m)

% (m/m) ds

% (m/m) ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

9,85

<1,0

92,55

1

1,45

83,31

0,241

7,383

7,241

0,05029

10,06

1,05

67,69

72,37

<2,0

<3,0

<3,0

<6,0

4

<3,0

<20

kg

% (m/m)

% (m/m)

% (m/m) ds

% (m/m) ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

mg/kg ds

9,85

<1,0

92,55

1

1,45

83,31

0,241

7,383

| Analyse | Eenheid | MM A | MM B | GSSD gem. | Oordeel | AW | AW x 2 | Wonen | Industrie | IW |
|--|----------|---------|---------|-----------|---------|------|--------|-------|-----------|----|
| Polychloorbifenylen, PCB | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | | | | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | | | | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | | | | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | | | | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | | | | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | | | | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 | | | | | | | |
| PCB (som 7) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0049 | 0,0245 | <=AW | 0,02 | 0,04 | 0,04 | 0,5 | 1 |
| Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK | | | | | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | <0,010 | <0,010 | | | | | | | |
| Fenantheen | mg/kg ds | 0,17 | 0,19 | | | | | | | |
| Anthraceen | mg/kg ds | 0,12 | 0,14 | | | | | | | |
| Fluorantheen | mg/kg ds | 0,53 | 0,71 | | | | | | | |
| Benzo(a)anthraceen | mg/kg ds | 0,3 | 0,46 | | | | | | | |
| Chryseen | mg/kg ds | 0,33 | 0,61 | | | | | | | |
| Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | 0,17 | 0,26 | | | | | | | |
| Benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0,32 | 0,46 | | | | | | | |
| Benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0,29 | 0,38 | | | | | | | |
| Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | 0,33 | 0,45 | | | | | | | |
| PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 2,6 | 3,7 | 3,117 | Wonen | 1,5 | 3 | 6,8 | 40 | 40 |
| Fysich-chemische analyses | | | | | | | | | | |
| Meettemperatuur (pH-CaCl2) | °C | 18 | 19 | | | | | | | |
| Zuurgraad (pH-CaCl2) | | 7,4 | 7,3 | | | | | | | |
| Legenda | | | | | | | | | | |

<=AW: kleiner of gelijk achtergrondwaarde

Eindoordeel: Klasse Wonen

Deze toetsing is met behulp van BoToVa uitgevoerd.

Monsternemingsplan partijkeuring grond BRL SIKB 1000 en Protocol 1001

Projectgegevens

| | |
|-------------------------|---|
| Projectcode | 14046971 |
| Projectlocatie | Naam : Depot grond, afkomstig uit plantgaten Adres : Telgterengweg Postcode+plaats : Ermelo |
| Gegevens opdrachtgever | Naam : Dura Vermeer Infrastructuur BV - Oost Contactpersoon : De heer J. Remmits en de heer R. Bouwman Adres : Postbus 877 Postcode+plaats : 7550 AW Hengelo Telefoon : 06 - 5359 9479 E-mail : rijnier.bouwman@duravermeer.nl |
| Opdrachtgever is | Eigenaar / Gebruiker / Overheid / Intermediair |
| Doel van partijkeuring | Het verkrijgen van een representatief monster uit een statische partij, waarna na analyses een uitspraak kan worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van de partij. |
| Uitvoerende organisatie | Eigen beheer |
| Datum monsternamen | 1 december 2014 |

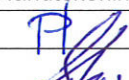
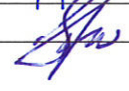
Partijgegevens

| | |
|---------------------------|--|
| Partijgrootte (m³ en ton) | 500 m³ - 825 ton |
| Dichtheid (ton/m³) | 1.65 (geschat op basis van voorinformatie) |
| Aard van het depot | In situ / Onder verharding / Depot (statisch) / Materiaalstroom |
| Vochtigheid partij | Nat / Droog |
| Grondsoort | Zand / Veen / Klei / Leem |
| Verwachte korrelgrootte | D ₉₅ <16 mm / D₉₅ >16 mm |
| Bijzonderheden partij | De grond in het depot is vrijgekomen bij de herinrichting van het centrum van Ermelo, waarbij o.a. plantgaten zijn ontgraven. De grond is overtollig en is in depot gezet. Op basis van voorinformatie is het gronddepot niet verdacht voor parameters, die niet zijn opgenomen in het standaard-pakket. |
| Bijmengingen verwacht | Ja, sporen puin. |
| Vorm van de partij | Onbekend. Ter plekke inmeten. |

Monsterneming

| | |
|---|--|
| Aard materiaal | Schone grond / Niet-reinigbare grond |
| Aantal grepen per partij | 2x 50 / 2x 6 |
| Monsternemingswijze | Systematisch Gestratificeerd-asselect Partij gedeeltelijk of geheel verplaatsen |
| Indelen in deelpartijen | Nee / Ja, aantal: |
| Voorgeschreven indeling in deelpartijen | N.v.t. |
| Foto's nemen | Nee / Ja |
| Monster- en greepgrootte | Grepen van minimaal 180 gram: monstergrootte circa 9 kilogram |
| Apparatuur | Guts Ø 5 cm / Edelmanboor Ø 5 cm / Overig: |
| Monsterverpakking | Emmers van 10 liter / Overig: |
| Monstercodering | 14046971A + 14046971B |
| Monster afleveren bij | Eigen opslag / Laboratorium / Overig: |

Kwaliteitscontrole

| Functie | Naam | Handtekening | Datum |
|---------------|----------------|--|------------|
| Projectleider | P.N. Haverkort |  | 28-11-2014 |
| Monsternemer | J.A.W. Hartman |  | 28-11-2014 |

Monsternemingsformulier partijkeuring grond BRL SIKB 1000 en Protocol 1001

Projectgegevens

| | |
|--------------------------|---|
| Projectcode | 14046971 |
| Projectlocatie | Naam : Depot grond, afkomstig uit plantgaten Adres : Telgterengweg Postcode+plaats : Ermelo |
| Uitvoerende organisatie | Eigen beheer |
| Monsternemer | J.A.W. Hartman |
| Datum, tijd monsternamen | 1 december 2014 |

Partijgegevens

| | |
|--|--|
| Partijgrootte (m ³ en ton) | 455,25 m ³ - 751 ton |
| Bepaling partijgrootte | Schatting / Opmeting in veld (zie tekening) / Anders: |
| Geschat vochtpercentage | 5% / 10% / 15% / 20% / 25% / >25% |
| Grondsoort en kleur | Zand / Veen / Klei / Leem Kleur: donkerbruin beige |
| Maximale korrelgrootte | D ₉₅ < 16 mm / D ₉₅ > 16 mm |
| Bepaling korrelgrootte | Zintuiglijke waarneming / Zeven en wegen (zie bijlage) |
| Bijzonderheden partij | Ontgraven grond bij de Plantengaten |
| Bijmengingen aangetroffen (afwijkende bodemsoort of bodemvreemde materialen) | Nee / Ja, namelijk: Sporen puin (baksteen, betonbrokken, grindkeien) |
| Asbest aangetroffen | Nee / Ja, namelijk: |
| Percentage bijmenging | < 1 % (let op: >20% bijmenging is geen grond!) |
| Percentage bepaald door: | <input checked="" type="checkbox"/> Schatting / <input type="checkbox"/> Door middel van zeven bepaald |
| Bijmengingen meebemonsterd | Nee / Ja < 16 mm |
| Vorm van de partij | Weergegeven op schets met boven- en zijaanzicht en maten |

Dichtheid

| Hoofdbestanddeel | Bijmengsel | Massa in ton/m ³ Vaste m ³ (in situ) | Massa in ton/m ³ Losse m ³ (depot) |
|------------------|-----------------------------|---|---|
| Grond | Zwak siltig | <input type="checkbox"/> 1.85 | 1.65 <input type="checkbox"/> |
| | Sterk siltig | <input type="checkbox"/> 1.80 | 1.60 <input type="checkbox"/> |
| Zand | Zwak siltig | <input type="checkbox"/> 1.85 | 1.65 <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Sterk siltig (kleiig) | <input type="checkbox"/> 1.75 | 1.55 <input type="checkbox"/> |
| Leem | Zwak zandig | <input type="checkbox"/> 1.70 | 1.50 <input type="checkbox"/> |
| | Sterk zandig | <input type="checkbox"/> 1.70 | 1.50 <input type="checkbox"/> |
| Klei | Zwak zandig | <input type="checkbox"/> 1.75 | 1.55 <input type="checkbox"/> |
| | Sterk zandig | <input type="checkbox"/> 1.70 | 1.50 <input type="checkbox"/> |
| Veen | Matig zandig / matig kleiig | <input type="checkbox"/> 1.25 | 1.15 <input type="checkbox"/> |
| | Sterk zandig / sterk kleiig | <input type="checkbox"/> 1.40 | 1.25 <input type="checkbox"/> |

Monsterneming

| | |
|---|--|
| Monsternemingswijze | Conform monsternemingsplan? Ja / Nee |
| Indeling in deelpartijen | Beschrijving eventuele afwijkingen: |
| Aanduiding indeling in het veld achtergelaten | Nee / Ja |
| Foto's genomen | Nee / Ja (zie bijlage voor beschrijving) |

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

| Deelpartij | Grootte deelpartij (m³) | Aantal grepen | Monstergrootte (kg) | |
|------------|-------------------------|---------------|---------------------|-----------|
| | | | Monster A | Monster B |
| 14046971 | 384,42 455,25 | 103 | 9.8 | 9.7 |
| | | | | |
| | | | | |

Overige monsternemingsgegevens

| | |
|---------------------------|--|
| Apparatuur | Guts Ø 5 cm / Edelmanboor Ø 5 cm / Overig: |
| Monstercodering | Standaard / Afwijkend, namelijk: |
| Monsterverpakking | Volgens plan / Afwijkend, namelijk: |
| Monsteropslag gekoeld | Ja / Nee |
| Monsterttransport gekoeld | Ja / Nee |
| Monsters afgeleverd aan | Laboratorium: <u>Eurofins</u> binnen 24 uur / binnen uur |
| Bijzonderheden | |
| Tijdsbesteding | 4 uur |

Kwaliteitscontrole

| Functie | Naam | Handtekening | Datum |
|---------------|----------------|--------------|-----------|
| Projectleider | P.N. Haverkort | | 1-12-2014 |
| Monsternemer | J.A.W. Hartman | | 1-12-2014 |

Bijlagen *

| | |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Situatieschets ligging onderzoekslocatie met noordpijl (bijvoorbeeld kadastrale kaart, kopie stratenboek of eigen tekening) |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Situatieschets met boven- en zijaanzicht en verantwoording omvangsbepaling |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Situatieschets met indeling in deelpartijen en in monsternemingsvakken, voorzien van noordpijl |
| <input type="checkbox"/> | Verslag zeeftest |
| <input type="checkbox"/> | Toelichting bij foto's (nummers en locatie-aanduiding) |
| <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | |
| <input type="checkbox"/> | |

* : aankruisen wat van toepassing is.

BIJLAGE 4

AP-04 Partijkeuring D-01

Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek

AP-04 Partijkeuring depot D-01 op de locatie
aan de Paul Krugerweg 41 te Ermelo

Projectnummer: 140843/jm/sh

Datum: januari 2015



Opdrachtgever

Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek
Postbus 31
7130 AA LICHTENVOORDE

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | INLEIDING..... | 1 |
| 2 | VOORONDERZOEK | 2 |
| 2.1 | ACHTERGRONDINFORMATIE | 2 |
| 2.2 | UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN | 2 |
| 2.3 | ONDERZOEKSSTRATEGIE | 3 |
| 3 | VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK..... | 4 |
| 3.1 | VELDONDERZOEK | 4 |
| 3.2 | LABORATORIUM ONDERZOEK | 4 |
| 3.3 | RESULTATEN ANALYSES EN TOETSING..... | 4 |
| 4 | INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN | 6 |
| 4.1 | ALGEMEEN | 6 |
| 4.2 | RESULTATEN AP-04 PARTIJEURING..... | 6 |

BIJLAGEN:

| | |
|---|--|
| 1 | Topografisch overzicht en kadastraal overzicht |
| 2 | Toetsingsblad |
| 3 | Analyseresultaten |
| 4 | Monsternemingsplan en –formulier |
| 5 | Foto's partij(en) |

1 INLEIDING

In opdracht van Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek is in december 2014, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een AP-04 partijkeuring uitgevoerd op een partij grond (D-01), gesitueerd aan de Paul Krugerweg 41 te Ermelo (sanering stortlocatie Groevenbeek).

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van het voorgenomen hergebruik van de partij.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de grond.

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek wordt verricht conform de geldende beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”, zoals uitgegeven door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB).

Voor de richtlijn “BRL-SIKB 1000” is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K20989) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake “Monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken partij(en) en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar van de partij(en).

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratorium onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

Voor het vooronderzoek is aansluiting gezocht bij de NEN-5725 strategie “beperkt”. Het vooronderzoek heeft zich beperkt tot het verzamelen van onderstaande gegevens:

- informatie, verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- nader bodemonderzoek DVS-complex, TAUW Milieu, september 2013
- afperking stort Groevenbeek Ermelo, Linge Milieu, april 2014;
- saneringsplan Paul Krugerweg 41, Linge Milieu, juli 2014;
- informatie Bodematlas, provincie Gelderland;
- Kadaster.

2.1 *Achtergrondinformatie*

De partij is gelegen op een terrein aan de Paul Krugerweg 41 te Ermelo. Het terrein staat kadastraal bekend als: *gemeente Ermelo, sectie F, nummer 10139*. Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

De bemonsterde partij is vrijgekomen tijdens de saneringswerkzaamheden, die zijn uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouwactiviteiten. De bemonsterde partij betreft de zintuiglijke schone bovengrond, boven de stortlocatie, en is voorafgaand aan de bemonstering gezeefd op 40 mm.

2.2 *Uitgevoerde bodemonderzoeken*

Op de locatie zijn, voor zover relevant, de volgende milieutechnische werkzaamheden uitgevoerd:

- nader bodemonderzoek DVS-complex / Groevenbeek te Ermelo ”rapportnummer R001-1214668IHV-kwe-V03-NL, d.d. 6 september 2013, opgesteld door Tauw bv;
- afperking stort Groevenbeek Ermelo”, referentie 14-2007, d.d. 1 april 2014, opgesteld door Linge Milieu BV;
- saneringsplan Paul Krugerweg 41 / vm stort Groevenbeek, Ermelo”, rapportnummer 14-3026 / versie 1, d.d. 29 juli 2014, opgesteld door Linge Milieu BV.

De belangrijkste conclusies uit de voorgaande bodemonderzoeken zijn:

- de stort heeft op de ontwikkelingslocatie een oppervlak van circa 1.700 m²;
- voor de nieuwbouw zal tot maximaal 1,25 m-mv worden gegraven;
- voor de riolering zal plaatselijk dieper worden gegraven;
- het vrijkomende volume aan stortmateriaal is geraamd op circa 764 m³;
- het vrijkomende volume aan schone bovengrond is geraamd op circa 900 m³;
- de aangetoonde verontreinigingen in de stort bestaan uit PAK, zware metalen en asbest.

2.3 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol BRL-SIKB 1001 “Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie”, zoals uitgegeven door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. In het Besluit bodemkwaliteit staat beschreven waaraan een partijkeuring moet voldoen.

- de partij mag maximaal een omvang van 10.000 ton hebben. Voor samengevoegde partijen en asbestverdachte partijen geldt een maximale omvang van 2.000 ton;
- er worden tenminste 100 grepen genomen per (deel)-partij. Bij gelijktijdig onderzoek op asbest worden, afhankelijk van de toe te passen strategie, 2 x 50 of 2 x 6 grepen genomen;
- partijen grond en baggerspecie kunnen niet zonder meer als één partij worden gekeurd. Indien bekend is dat aanwijsbare onderdelen van de partij meer verontreinigd zijn dan de rest, worden deze onderdelen als separate partij gekeurd;
- de monstername dient te worden uitgevoerd door een persoon of instelling die erkend is voor monsterneming bij partijkeuringen;
- de partij moet aaneengesloten zijn.

De partij wordt niet beschouwd als asbestverdacht. Op verzoek van de opdrachtgever is de partij aanvullend onderzocht op asbest, conform bijlage 7, uit de BRL-SIKB 1001. In deze bijlage zijn 3 methodes voor monstername beschreven (I, II en III). Bij methode I en II wordt analoog aan protocol 1001 bemonsterd volgens een systematisch raster. Methode I geldt voor partijen waarin geen asbest is waargenomen of waarin het grofste deel < 16 mm is. Methode II geldt voor partijen waarin asbest is aangetroffen, waarvan het grofste deel < 31,5 mm is. Wanneer het grofste deel $\geq 31,5$ mm is wordt methode III gehanteerd. Bij methode III wordt een gestratificeerde aselechte monstername uitgevoerd, waarbij veelal machinale ondersteuning bij de monstername noodzakelijk is.

Aangezien de partij is gezeefd over 40 mm en visueel geen asbest is aangetroffen is de monstername conform methode II uitgevoerd.

De onderzochte partij bestaat uit een partij gezeefde grond en heeft een totaal volume van circa 830 m³ (circa 1.330 ton). Op basis van deze gegevens gaat het in dit geval om 1 (deel)-partij. Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: veld- en laboratoriumonderzoek

| Partij | volume [m ³] | omvang [ton] | grepen | chemisch onderzoek vaste bodem |
|---|--------------------------|--------------|--------|--|
| D-01 | 830 | 1.330 | 2 x 50 | 2 x NEN AP-04 grond@ 2 x asbest (grond) |
| @: pakket bestaat uit NEN-grond + organisch stof en lutum | | | | |

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

De milieutechnische veldwerkzaamheden zijn door onderstaande **SIKB 1000-1001** gecertificeerde medewerker(s) van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV uitgevoerd.

Monsternemer(s): dhr. R. Roelofs.

Monstername

De bemonstering heeft plaatsgevonden op 18 december 2014. De monstername is verricht onder certificaat op grond van de BRL-monsterneming voor partijkeuringen. Voor de monstername zijn minimaal 100 grepen genomen, verdeeld over 2 x (2) monsters. Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform bijlage 7, methode II uit de BRL-1001. De opgeboorde grond is gezeefd op 16 mm en geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Het monsternemingsplan en -formulier en de situering van de onderzochte partij(en) is opgenomen in bijlage 4. Foto's van de partij(en) zijn opgenomen in bijlage 5.

Veldwaarnemingen

De bemonsterde partij betreft matig humeuze grond. Zintuiglijk zijn in de onderzochte partij geen noemenswaardige bijmengingen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op en/of in de partij.

3.2 Laboratorium onderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De monsters zijn geanalyseerd op het standaard *AP-04 grondpakket*, bestaande uit:

- Zware metalenpakket (*barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink*);
- PAK-10, PCB-7, minerale olie;
- Lutum (conform de NEN 5753) en organisch stof (conform de NEN 5754);
- aanvullend (in duplo) op asbest in grond.

De analyseresultaten van het samenstellingsonderzoek en het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Resultaten analyses en toetsing

De resultaten van het samenstellingsonderzoek zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Hierbij is de toetsing aan het algemeen Generiek beleid Landbodem als gebruiker uitgewerkt. Het toetsingsblad met toetsing van het samenstellingsonderzoek is opgenomen in bijlage 2. De eventuele overschrijdingen zijn per parameter weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: *overschrijdingentabel en toetsing aan het algemeen Generiek beleid Landbodem*

| Partij | >AW-waarde | >2 x AW-waarde | >Wonen-waarde | >Industrie-waarde | beoordeling |
|--------|------------|----------------|---------------|-------------------|------------------------|
| D-01 | - | - | PCBs | - | <i>industrie-grond</i> |

Voor asbestonderzoek is de interventiewaarde uit de “Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013” voor asbest in grond of puin (100 mg/kg d.s. gewogen) van toepassing. Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest. Grond of puin met een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt.

Tabel 3: *analyseresultaten asbest*

| monstergegevens | | | analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.) | | | | asbesttype | |
|---|----------|---------|---|--|--|--|-----------------|------|
| Partij | Volume | Monster | materiaal- monster(s) >16 mm (mg) | bodem/puin > 0,5< 16 mm in mg/kg ds. | bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds. | gewogen* asbestgehalte in de bodem | soort Asbest | H/NH |
| D-01 | 1330 ton | D-01-1 | - | <l | n.a. | n.a. | - | - |
| | | D-01-2 | - | <l | n.a. | n.a. | - | - |
| Toelichting bij tabel: | | | | | | | | |
| n.g.: niet geanalyseerd | | | -: niet van toepassing | | n.a.: niet aangetoond | | | |
| S: serpentijn-asbest | | | H: hechtgebonden asbest | | SL: sleuf | | | |
| A: amfibool | | | NH: niet hechtegebonden asbest | | MP: monsterpunt | | | |
| *: gewogen concentratie asbest in de bodem of puin in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster. | | | | | | | | |

Analytisch is in de bemonsterde partij een verhoogd gehalte aan PCB's aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan PCB's overschrijdt de toetsingswaarde voor *Wonen-grond*. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de toetsingswaarden voor *AW-grond*. Analytisch is in de onderzochte partij geen asbest aangetoond.

Bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) betreft de onderzochte partij, conform het Generiek beleid voor toepassing op land, **Industrie-grond**.

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Algemeen

In opdracht van Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek is in december 2014, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een AP-04 partijkeuring uitgevoerd op een partij grond (D-01), gesitueerd aan de Paul Krugerweg 41 te Ermelo (sanering stortlocatie Groevenbeek).

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het voorgenomen hergebruik van de partij. Doel van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit en de hergebruiksmogelijkheden van de grond.

4.2 Resultaten AP-04 partijkeuring

De bemonsterde partij betreft matig humeuze grond. Zintuiglijk zijn in de onderzochte partij geen noemenswaardige bijmengingen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op en/of in de partij.

De onderzochte partij heeft een volume van circa 830 m³ (circa 1.330 ton).

Analytisch is in de bemonsterde partij een verhoogd gehalte aan PCB's aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan PCB's overschrijdt de toetsingswaarde voor *Wonen-grond*. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de toetsingswaarden voor AW-grond. Analytisch is in de onderzochte partij geen asbest aangetoond.

Bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) betreft de onderzochte partij, conform het Generiek beleid voor toepassing op land, **Industrie-grond**.

De verwerking en/of toepassing van de bemonsterde partij dient, minimaal vijf werkdagen van te voren, te worden gemeld via het Meldpunt bodemkwaliteit (www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl).


BIJLAGE 1

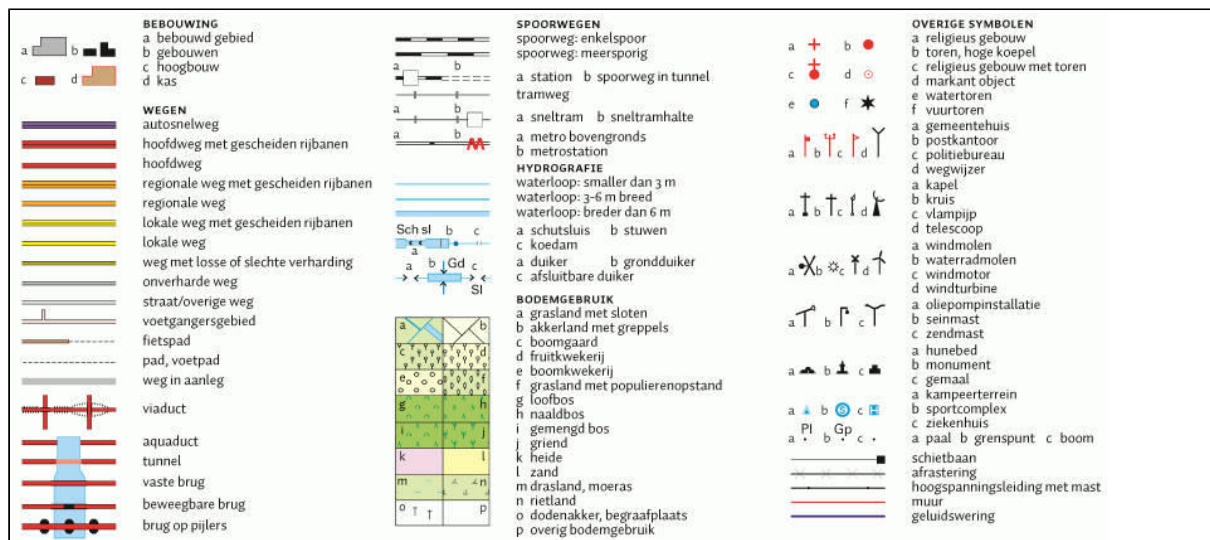
Topografisch overzicht en kadastraal overzicht

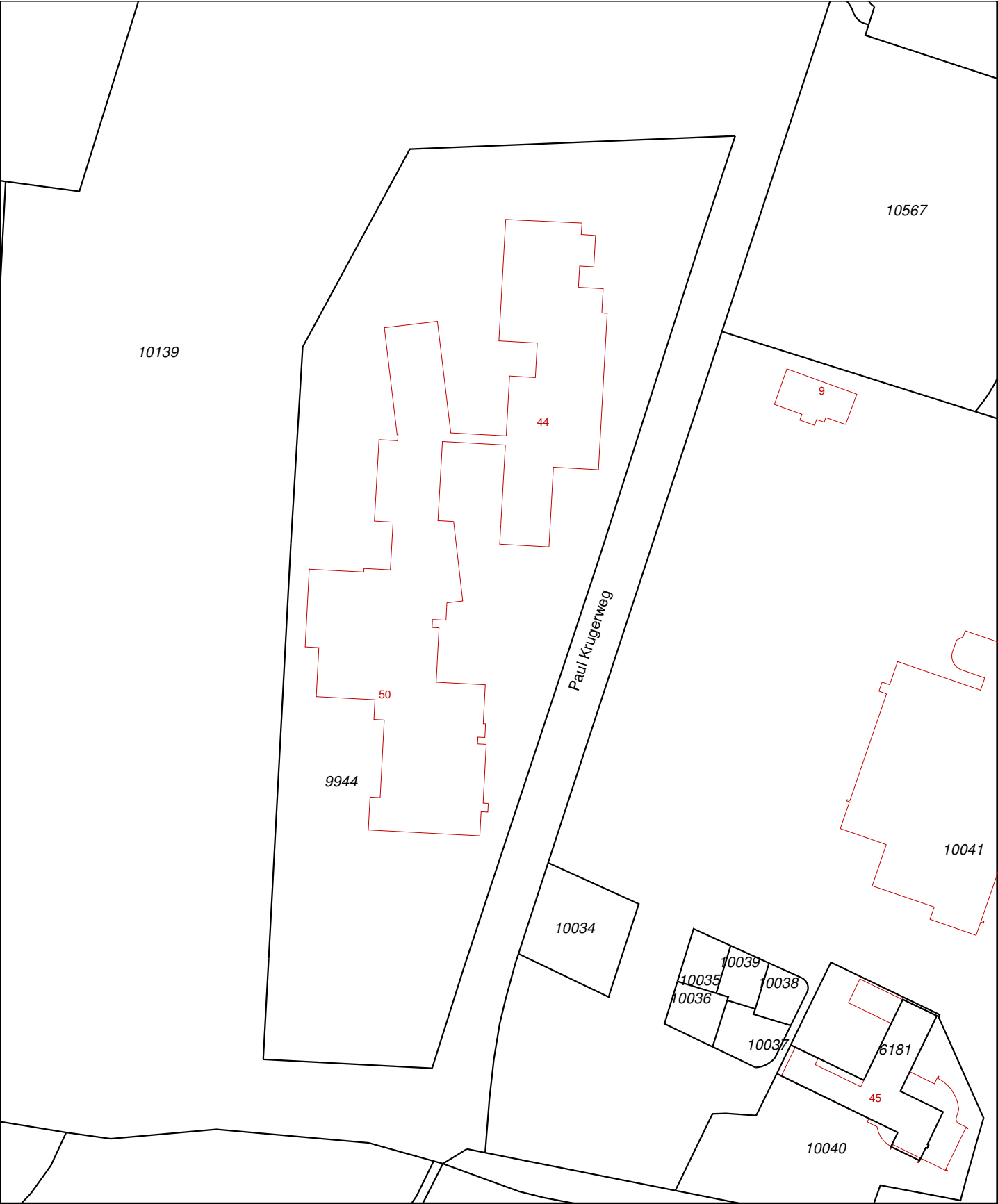


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ERMELO F 10139
Paul Krugerweg 41, 3851 ZH ERMELO
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
— Vastgestelde kadastrale grens
— Voorlopige kadastrale grens
— Administratieve kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 5 januari 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

ERMELO
F
9944



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.

BIJLAGE 2

Toetsingsblad

| | | | |
|--------------|---|--|------------------------------------|
| Project | 140843:AP-04 Groevenbeek P. Krugerweg 41 Ermelo | | |
| Certificaten | 518326 | | |
| Toetsing | T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem | | |
| Toetsversie | BoToVa 1.1.0 | | Toetsdatum: 30 december 2014 13:15 |

| | | | | | | | |
|---------------------|----------------|-------------|---------------------|--------------|----|----|-----|
| Monsterreferentie | 5146940 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | D-01-1 | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND |

Lutum/Humus

| | | | |
|-----------------|------------|-----|-----------|
| Organische stof | % (m/m ds) | 2.0 | 10 |
| Lutum | % (m/m ds) | 2.0 | 25 |

Anorganische parameters - metalen

| | | | | | | | |
|--------------------------|----------|--------|------------------|---|------|------|-----|
| barium (Ba) | mg/kg ds | 20 | 78 | @ | | | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.24 | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | < 3 | < 7.4 | - | 15 | 35 | 190 |
| koper (Cu) | mg/kg ds | < 5 | < 7.2 | - | 40 | 54 | 190 |
| kwik (n.vi Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.05 | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 14 | 22 | - | 50 | 210 | 530 |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | < 1.0 | - | 1.5 | 88 | 190 |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | < 8 | - | 35 | 39 | 100 |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 25 | 59 | - | 140 | 200 | 720 |

Organische parameters - niet aromatisch

| | | | | | | | |
|---------------|----------|------|-----------------|---|-----|-----|-----|
| minerale olie | mg/kg ds | < 35 | < 120 | - | 190 | 190 | 500 |
|---------------|----------|------|-----------------|---|-----|-----|-----|

Polycyclische koolwaterstoffen

| | | | |
|------------------------|----------|--------|------------------|
| naftaleen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.04 |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.04 |
| anthraceen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.04 |
| fluoranteen | mg/kg ds | 0.06 | 0.06 |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | 0.06 | 0.06 |
| chryseen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.04 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.04 |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.04 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.04 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.04 |

Sommaties

| | | | | | | | |
|--------------|----------|-----|------------|---|-----|-----|----|
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.4 | 0.4 | - | 1.5 | 6.8 | 40 |
|--------------|----------|-----|------------|---|-----|-----|----|

Polychloorbifenylen

| | | | |
|-----------|----------|---------|--------------------|
| PCB - 28 | mg/kg ds | 0.003 | 0.015 |
| PCB - 52 | mg/kg ds | 0.001 | 0.0050 |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |
| PCB - 153 | mg/kg ds | 0.001 | 0.0050 |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 |

Sommaties

| | | | | | | | |
|--------------|----------|-------|--------------|----|------|------|-----|
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.008 | 0.039 | WO | 0.02 | 0.04 | 0.5 |
|--------------|----------|-------|--------------|----|------|------|-----|

| | |
|-------------------------------|-------------------|
| Toetsoordeel monster 5146940: | Altijd toepasbaar |
|-------------------------------|-------------------|

| | | | | | | | | |
|--|------------|----------------|---------------------|------------------|------|------|-----|--|
| Monsterreferentie | | 5146941 | | | | | | |
| Monsteromschrijving | | D-01-2 | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseseres. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND | |
| <i>Lutum/Humus</i> | | | | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.9 | 10 | | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 1.9 | 25 | | | | | |
| <i>Anorganische parameters - metalen</i> | | | | | | | | |
| barium (Ba) | mg/kg ds | 22 | 85 | @ | | | | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.2 | < 0.24 | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 | |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | < 3 | < 7.4 | - | 15 | 35 | 190 | |
| koper (Cu) | mg/kg ds | < 5 | < 7.2 | - | 40 | 54 | 190 | |
| kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.05 | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 15 | 24 | - | 50 | 210 | 530 | |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.5 | < 1.0 | - | 1.5 | 88 | 190 | |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | 4 | 12 | - | 35 | 39 | 100 | |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 22 | 52 | - | 140 | 200 | 720 | |
| <i>Organische parameters - niet aromatisch</i> | | | | | | | | |
| minerale olie | mg/kg ds | < 35 | < 120 | - | 190 | 190 | 500 | |
| <i>Polycyclische koolwaterstoffen</i> | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.04 | | | | | |
| fenantreen | mg/kg ds | 0.12 | 0.12 | | | | | |
| anthraceen | mg/kg ds | < 0.05 | < 0.04 | | | | | |
| fluoranteen | mg/kg ds | 0.25 | 0.25 | | | | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | 0.15 | 0.15 | | | | | |
| chryseen | mg/kg ds | 0.12 | 0.12 | | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | 0.06 | 0.06 | | | | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | 0.11 | 0.11 | | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | 0.08 | 0.08 | | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | 0.08 | 0.08 | | | | | |
| <i>Sommaties</i> | | | | | | | | |
| som PAK (10) | mg/kg ds | 1 | 1.0 | - | 1.5 | 6.8 | 40 | |
| <i>Polychloorbifenylen</i> | | | | | | | | |
| PCB - 28 | mg/kg ds | 0.005 | 0.025 | | | | | |
| PCB - 52 | mg/kg ds | 0.001 | 0.0050 | | | | | |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 153 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| <i>Sommaties</i> | | | | | | | | |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.01 | 0.048 | IND | 0.02 | 0.04 | 0.5 | |
| Toetsoordeel monster 5146941: | | | | Klasse industrie | | | | |

| Monsterreferentie | | Som 5146940 + 5146941 | | | | | | |
|---|----------------------------|-----------------------|--------------|--|------|------|-----|--|
| Monsteromschrijving | | D-01-1 + D-01-2 | | | | | | |
| Analyse | Eenheid | Analyseser. | Gestand.Res. | Toetsoordeel | AW | WO | IND | |
| Lutum/Humus | | | | | | | | |
| Lutum | % (m/m ds) | 1.95 | 25 | | | | | |
| Organische stof | % (m/m ds) | 1.95 | 10 | | | | | |
| Anorganische parameters - metalen | | | | | | | | |
| barium (Ba) | mg/kg ds | 21 | 81 | @ | | | | |
| cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0.14 | < 0.24 | - | 0.6 | 1.2 | 4.3 | |
| kobalt (Co) | mg/kg ds | < 2.1 | < 7.4 | - | 15 | 35 | 190 | |
| koper (Cu) | mg/kg ds | < 3.5 | < 7.2 | - | 40 | 54 | 190 | |
| kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0.04 | < 0.05 | - | 0.15 | 0.83 | 4.8 | |
| lood (Pb) | mg/kg ds | 14 | 23 | - | 50 | 210 | 530 | |
| molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1.0 | < 1.0 | - | 1.5 | 88 | 190 | |
| nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 3 | 10 | - | 35 | 39 | 100 | |
| zink (Zn) | mg/kg ds | 24 | 56 | - | 140 | 200 | 720 | |
| Organische parameters - niet aromatisch | | | | | | | | |
| minerale olie | mg/kg ds | < 24 | < 120 | - | 190 | 190 | 500 | |
| Polycyclische koolwaterstoffen | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg ds | < 0.04 | < 0.04 | | | | | |
| fenantreen | mg/kg ds | < 0.08 | 0.08 | | | | | |
| anthraceen | mg/kg ds | < 0.04 | < 0.04 | | | | | |
| fluoranteen | mg/kg ds | 0.16 | 0.16 | | | | | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg ds | 0.10 | 0.10 | | | | | |
| chryseen | mg/kg ds | < 0.08 | 0.08 | | | | | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | < 0.05 | 0.05 | | | | | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0.07 | 0.07 | | | | | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0.06 | 0.06 | | | | | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0.06 | 0.06 | | | | | |
| Sommaties | | | | | | | | |
| som PAK (10) | mg/kg ds | 0.7 | 0.72 | - | 1.5 | 6.8 | 40 | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | | | |
| PCB - 28 | mg/kg ds | 0.004 | 0.020 | | | | | |
| PCB - 52 | mg/kg ds | 0.001 | 0.0050 | | | | | |
| PCB - 101 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 118 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 138 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| PCB - 153 | mg/kg ds | 0.001 | 0.0042 | | | | | |
| PCB - 180 | mg/kg ds | < 0.001 | < 0.0035 | | | | | |
| Sommaties | | | | | | | | |
| som PCBs (7) | mg/kg ds | 0.009 | 0.043 | IND | 0.02 | 0.04 | 0.5 | |
| Toetsoordeel monster Som 5146940 + 5146941: | | | | Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit. Klasse industrie | | | | |
| Legenda | | | | | | | | |
| @ | Geen toetsoordeel mogelijk | | | | | | | |
| - | <= Achtergrondwaarde | | | | | | | |
| IND | Industrie | | | | | | | |
| WO | Wonen | | | | | | | |

BIJLAGE 3

Analyseresultaten

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 140843:AP-04 Groevenbeek P. Krugerweg 41 Ermelo
Ons kenmerk : Project 518326
Validatieref. : 518326_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WJQL-CIDO-QWWR-ZEMK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 december 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



drs. R.R. Otten
Managing director

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 518326
Project omschrijving : 140843:AP-04 Groevenbeek P. Krugerweg 41 Ermelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5146940 = D-01-1

5146941 = D-01-2

| | | |
|---------------------------------------|------------|------------|
| Opgegeven bemonsteringsdatum : | 18/12/2014 | 18/12/2014 |
| Ontvangstdatum opdracht : | 18/12/2014 | 18/12/2014 |
| Startdatum : | 18/12/2014 | 18/12/2014 |
| Monstercode : | 5146940 | 5146941 |
| Matrix : | AP04 | AP04 |

AP04 : Monstervoorbewerking

| | | |
|----------------------------------|-------|-------|
| aangeleverd monsterhoeveelheid g | 12003 | 11983 |
|----------------------------------|-------|-------|

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

| | | | |
|-------------------|------------|------|------|
| A droogrest | % | 89,6 | 89,7 |
| A organische stof | % (m/m ds) | 2,0 | 1,9 |
| A lutum | % (m/m ds) | 2,0 | 1,9 |

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

| | | | |
|------------------------------|----------|--------|--------|
| A barium (Ba) | mg/kg ds | 20 | 22 |
| A cadmium (Cd) | mg/kg ds | < 0,20 | < 0,20 |
| A kobalt (Co) | mg/kg ds | < 3,0 | < 3,0 |
| A koper (Cu) | mg/kg ds | < 5,0 | < 5,0 |
| A kwik (n.v.l. Hg) FIAS/Fims | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| A lood (Pb) | mg/kg ds | 14 | 15 |
| A molybdeen (Mo) | mg/kg ds | < 1,5 | < 1,5 |
| A nikkel (Ni) | mg/kg ds | < 4 | 4 |
| A zink (Zn) | mg/kg ds | 25 | 22 |

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

| | | | |
|-----------------|----------|------|------|
| A minerale olie | mg/kg ds | < 35 | < 35 |
|-----------------|----------|------|------|

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

| | | | |
|--------------------------|----------|--------|--------|
| A naftaleen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| A fenantreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,12 |
| A anthraceen | mg/kg ds | < 0,05 | < 0,05 |
| A fluoranteen | mg/kg ds | 0,06 | 0,25 |
| A benzo(a)antracene | mg/kg ds | 0,06 | 0,15 |
| A chryseen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,12 |
| A benzo(k)fluoranteen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,06 |
| A benzo(a)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,11 |
| A benzo(ghi)peryleen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,08 |
| A indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg ds | < 0,05 | 0,08 |
| A som PAK (10) | mg/kg ds | 0,40 | 1,0 |

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

| | | | |
|----------------|----------|---------|---------|
| A PCB -28 | mg/kg ds | 0,003 | 0,005 |
| A PCB -52 | mg/kg ds | 0,001 | 0,001 |
| A PCB -101 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| A PCB -118 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| A PCB -138 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| A PCB -153 | mg/kg ds | 0,001 | < 0,001 |
| A PCB -180 | mg/kg ds | < 0,001 | < 0,001 |
| A som PCBs (7) | mg/kg ds | 0,008 | 0,010 |

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: WJQL-CIDO-QWWR-ZEMK

Ref.: 518326_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 518326
Project omschrijving : 140843:AP-04 Groevenbeek P. Krugerweg 41 Ermelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 5).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 518326
Project omschrijving : 140843:AP-04 Groevenbeek P. Krugerweg 41 Ermelo
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

5146940 = D-01-1

5146941 = D-01-2

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

| | 5146940 | 5146941 | Gemiddelde resultaat | Duplo- verhouding | Duplo-eis |
|---|---------|---------|-------------------------|----------------------|----------------|
| droogrest | 89.6 | 89.7 | 89.6 | 1.00 | Geen duplo eis |
| organische stof | 2.0 | 1.9 | 2.0 | 1.05 | Geen duplo eis |
| lutum | 2.0 | 1.9 | 2.0 | 1.05 | Geen duplo eis |
| barium (Ba) | 20 | 22 | 21 | 1.10 | Voldoet |
| cadmium (Cd) | <0.20 | <0.20 | 0.20 | 1.00 | Voldoet |
| kobalt (Co) | <3.0 | <3.0 | 3.0 | 1.00 | Voldoet |
| koper (Cu) | <5.0 | <5.0 | 5.0 | 1.00 | Voldoet |
| kwik (n.vl Hg) FIAS/Fims | <0.05 | <0.05 | 0.050 | 1.00 | Voldoet |
| lood (Pb) | 14 | 15 | 14 | 1.07 | Voldoet |
| molybdeen (Mo) | <1.5 | <1.5 | 1.5 | 1.00 | Voldoet |
| nikkel (Ni) | <4 | 4 | 4. | 1.00 | Voldoet |
| zink (Zn) | 25 | 22 | 24 | 1.14 | Voldoet |
| minerale olie | <35 | <35 | 35 | 1.00 | Voldoet |
| som PAK (10) | 0.40 | 1.0 | 0.70 | 2.50 | Voldoet |
| som PCBs (7) | 0.008 | 0.010 | 0.009 | 1.25 | Voldoet |
| Hoogste gemeten duploverhouding: | | | | 2.50 | |
| Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5): | | | | | Voldoet |

ANALYSECERTIFICAAT

| | |
|-----------------------------|---|
| Project code | : 518326 |
| Project omschrijving | : 140843:AP-04 Groevenbeek P. Krugerweg 41 Ermelo |
| Opdrachtgever | : Hunneman Milieu-Advies |

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

| | |
|-----------------|---|
| Droogrest | : Conform AP04 en NEN-ISO 11465 |
| Lutum | : Conform AP04SG en NEN 5753 |
| Organische stof | : Conform AP04SG en NEN 5754; NEN-EN 12879 |
| Barium (Ba) | : Conform AP04SG; NEN 6966 |
| Cadmium (Cd) | : Conform AP04SG; NEN 6966 |
| Kobalt (Co) | : Conform AP04SG; NEN 6966 |
| Koper (Cu) | : Conform AP04SG; NEN 6966 |
| Kwik (Hg) | : Conform AP04SG; NEN-ISO 16772 |
| Lood (Pb) | : Conform AP04SG; NEN 6966 |
| Molybdeen (Mo) | : Conform AP04SG; NEN 6966 |
| Nikkel (Ni) | : Conform AP04SG; NEN 6966 |
| Zink (Zn) | : Conform AP04SG; NEN 6966 |
| Minerale olie | : Conform AP04-SG-XI |
| PAKs | : Conform AP04SG-IX en NEN 6970; 6972 en 6977 |
| PCBs | : Conform AP04SG-X en NEN 6970; 6972 en 6980 |

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Dhr. S. Hunneman
Barkstraat 5
8102 GV RAALTE

Datum 24.12.2014
Relatienr 35003557
Opdrachtnr. 476327

ANALYSERAPPORT

Opdracht 476327 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Uw referentie 140843: D-01 Groevenbeek Paul Krugerweg 41, Ermelo
Opdrachtacceptatie 18.12.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 476327 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---|
| 826125 | 18.12.2014 | D-01-1: 140843 Groevenbeek Paul Krugerweg 41,Ermelo |
| 826126 | 18.12.2014 | D-01-2: 140843 Groevenbeek Paul Krugerweg 41,Ermelo |

Eenheid

826125

D-01-1: 140843 Groevenbeek Paul Krugerweg 41,Ermelo

826126

D-01-2: 140843 Groevenbeek Paul Krugerweg 41,Ermelo

Asbest

| | | | |
|--|----------|----|----|
| Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse | | ++ | ++ |
| Som gewogen asbest | mg/kg Ds | <1 | <1 |

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 18.12.2014

Einde van de analyses: 24.12.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht |
|-------------|--|--------------------------|--------------------|------------------|
| 826125 | D-01-1: 140843 Groevenbeek Paul Krugerweg 41, Ermelo | 88,9 | 11983 | 10654 |

| Zee fractie | Zee fractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzoc ht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal N | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds) | | Hecht geb. |
|-------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------------------------|--|-----|---------------|
| > 16 mm | 0 | 0 | 100 | | | | | | | | |
| 8 - 16 mm | 1,2 | 127 | 100 | | | | | | | | |
| 4 - 8 mm | 1,2 | 131 | 100 | | | | | | | | |
| 2 - 4 mm | 1,4 | 149 | 70,5 | | | | | | | | |
| 1 - 2 mm | 2,5 | 263 | 31,4 | <0.1 | | | 2 | | <0.1 | 0,2 | nee |
| 0.5 mm - 1 mm | 11 | 1134 | 7,7 | | | | | | | | |
| < 0.5 mm | 82 | 8731,307 | 0,1 | | | | | | nvt | nvt | |
| Totale | 99 | 10535,31 | | | | | 2 | <0.1 | <0.1 | 0,2 | |
| Na afronding volgens norm (mg/kg) : | | | | | | | | <1 | <1 | <1 | |

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds) | |
|---|----------------------------------|--|--------------|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepaling grens is | - | - | 1 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <1 | <1 | <1 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <1 | <1 | <1 |
| Serpentijn asbest | <0.1 | <0.1 | 0,2 |
| Amfibool asbest | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Totaal asbest | <1 | <1 | <1 |
| Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool) | <1 | <1 | <1 |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

| Monster Nr. | Monster omschrijving | Drogestof gehalte (%) | Nat gewicht (g) | Droog gewicht |
|-------------|--|--------------------------|--------------------|------------------|
| 826126 | D-01-2: 140843 Groevenbeek Paul Krugerweg 41, Ermelo | 88,3 | 11876 | 10486 |

| Zee fractie | Zee fractie (m/m%) | Massa fractie (g) | Onderzoc ht (%) | chrysotiel (mg/kg ds tot.) | amosiet (mg/kg ds tot.) | crocidoliet (mg/kg ds tot.) | Aantal N | Asbest (mg/kg ds tot.) | 95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds) | | Hecht geb. |
|---------------|-----------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------------------------|--|------------|---------------|
| > 16 mm | 0 | 0 | 100 | | | | | | ondergrens | bovengrens | |
| 8 - 16 mm | 1,3 | 137,2 | 100 | | | | | | | | |
| 4 - 8 mm | 1,4 | 141,6 | 100 | | | | | | | | |
| 2 - 4 mm | 1,4 | 142,8 | 70,1 | | | | | | | | |
| 1 - 2 mm | 2,4 | 250,7 | 32,1 | | | | | | | | |
| 0.5 mm - 1 mm | 10 | 1077,6 | 7,8 | | | | | | | | |
| < 0.5 mm | 82 | 8621,135 | 0,1 | | | | | | nvt | nvt | |
| Totale | 99 | 10371,04 | | | | | | | | | |

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

| | | |
|----|----|----|
| <1 | <1 | <1 |
|----|----|----|

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

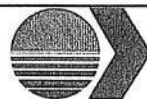
| | Gemeten Gehalte (mg/kg ds) | 95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds) | |
|---|----------------------------------|--|--------------|
| | | ondergrens | bovengrens |
| De bepaling grens is | - | - | 1 |
| Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <1 | <1 | <1 |
| Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal | <1 | <1 | <1 |
| Serpentijn asbest | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Amfibool asbest | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Totaal asbest | <1 | <1 | <1 |
| Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool) | <1 | <1 | <1 |

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

BIJLAGE 4

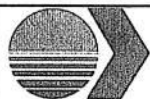
Monsternemingsplan en -formulier

**HUNNEMAN****MILIEU - ADVIES****Monsternemingsplan + formulier- RF 26A****SIKB-BRL-1001**

versie 13 / 10-6-2014

ISO / VCA / BRL-1001/Bbk

| | | | |
|---|--|--|------------|
| Projectgegevens | | Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 1001 (grond) (monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen) | |
| Projectnaam | : AP-ou Groenendaal Gemelo | | |
| Projectnummer | : 140843 | | |
| Locatie, gemeente | : Ermelo | | |
| Opdrachtgever | : Dusseldorp ISM Contactpersoon: dhr. H. Jansen | | |
| Kernboorbedrijf | : <input checked="" type="radio"/> nvt; <input type="radio"/> O Hunneman Milieu Advies; <input type="radio"/> O anders nl. | | |
| Uitvoeringsdatum | : 18-12-2014 | | |
| Doel monsterneming | : Kwaliteitsbepaling | | |
| Kwalitering monsternamplan | | | |
| | Naam | Handtekening | datum |
| Projectleider | J. Hunneman | [Handtekening] | 18-12-2014 |
| Monsternemer | R. R. R. | [Handtekening] | 18/12-14 |
| Partijgegevens | | | |
| Opdrachtgever is | : <input type="radio"/> O Leverancier; <input type="radio"/> O Eigenaar; <input type="radio"/> O Gebruiker; <input type="radio"/> O Overheid; <input checked="" type="radio"/> O aannemer | | |
| Partijgrootte | : . 900. m ³ ; dichtheid 1,65 ton/m ³ ; 1485 ton | | |
| Wijze waarop het materiaal beschikbaar is | : <input type="radio"/> O nat; <input checked="" type="radio"/> O droog; <input type="radio"/> O in situ; <input type="radio"/> O onder verharding | | |
| Grondsoort | : <input type="radio"/> O zand; <input type="radio"/> O leem; <input type="radio"/> O veen; <input type="radio"/> O klei; <input checked="" type="radio"/> O grond; <input type="radio"/> O | | |
| Verwachte korrelgrootte | : <input checked="" type="radio"/> O D95 < 16 mm; <input type="radio"/> O D95 > 16 mm; <input type="radio"/> O | | |
| Bijzonderheden partij | : gezeefde partij | | |
| Bijzonderheden materiaal | : Bijmengingen verwacht <input checked="" type="radio"/> O nee; <input type="radio"/> O ja : | | |
| Monsterneming | | | |
| Aantal grepen per (deel)partij | : <input type="radio"/> O 2 x 50; <input checked="" type="radio"/> 2 x 50 + 2 x 50; 2 x 6; <input type="radio"/> O anders | | |
| Aard materiaal | : <input checked="" type="radio"/> O schone grond; <input type="radio"/> O grond | | |
| Wijze van monsternam | : <input checked="" type="radio"/> O systematisch; <input type="radio"/> O gestratificeerd aselect; <input type="radio"/> O | | |
| Indelen in deelpartijen | : <input checked="" type="radio"/> O nee; <input type="radio"/> O ja zo ja: aantal.... | | |
| Voorgeschreven indeling in deelpartijen | : <input checked="" type="radio"/> O nvt; <input type="radio"/> O nee, zelf bepalen; <input type="radio"/> O ja, zie bijgevoegde kaart | | |
| Foto's nemen | : <input checked="" type="radio"/> O ja; <input type="radio"/> O nee | | |
| Deelpartij-, greep- en monstergrootte | | | |
| (deel)partijgrootte | : <input checked="" type="radio"/> O ≤ 10.000; <input type="radio"/> O > 10.000 ton | | |
| D95 < 16 mm, standaard (2 x 50 grepen) | : grepen: minimaal 180 gram (ca. 5x5x5cm, ca. 1 boorkop) monsters : 2 monsters van elk 50 grepen; 2 x 9 kg | | |
| D95 < 16 mm, grond dieper dan 5 m of onder verharding | : grepen: ca 1,5 kg (ca. 7 boorkoppen) monsters: 2 monsters van elk 6 grepen; 2 x 9 kg | | |
| afwijkend D95 > 16 mm | : grepen: O ca. kg O bepalen m.b.v. | | |
| NV-bouwstoffen | : monsters: monsters van elk grepen; x ... kg | | |
| Overige monsternemingsgegevens | | | |
| Apparatuur | : O guts Ø 5 cm; <input checked="" type="radio"/> O edelman Ø 12 cm; <input type="radio"/> O monsternam schep; <input type="radio"/> O m.b.v. shovel en/of kraan; <input type="radio"/> O kernboor | | |
| Monstercodering | : Standaard D{(deel)partij}/{monsternummer}; Anders..... | | |
| Monsteroepsag en transport | : gekoeld | | |
| Monsterverpakking | : <input type="radio"/> O 7 ltr. emmers; <input checked="" type="radio"/> 10 ltr. emmers; <input type="radio"/> O | | |
| Aanleveren aan | : <input type="radio"/> O Alcontrol; <input type="radio"/> O ACMAA; <input checked="" type="radio"/> O Omegam; <input checked="" type="radio"/> O Al.wesr | | |
| Bijzonderheden | : Partij ook op asbest bemonstren Methode II | | |
| Bijlagen: | <input checked="" type="radio"/> O kaartje ligging/toegang locatie <input type="radio"/> O kaartje indeling deelpartijen <input checked="" type="radio"/> O foto's <input type="radio"/> O kaartje ruimtelijke verdeling grepen | | |

**HUNNEMAN****MILIEU - ADVIES****Monsternemingsplan + formulier- RF 26A****SIKB-BRL-1001**

versie 13 / 10-6-2014

ISO / VCA / BRL-1001/Bbk

| | | | | | |
|--|---|---|----------------------------|-------|-------|
| Projectgegevens | | Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 1001 (grond) (monsterneming grond ten behoeve van partijkeuringen) | | | |
| Projectnaam | : <input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan; O anders | | | | |
| Projectnummer | : 14.0843 | | | | |
| Locatie, gemeente | : <input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan; O anders | | | | |
| Monsterner(s) | : R. Roelofs | | | | |
| Uitvoeringsdatum | : 18/12-14 Tijdstip: van 13.00 tot 17.00 | | | | |
| Partijgegevens | | | | | |
| Partijgrootte | : 830 m ³ ; dichtheid 1,6 ton/m ³ ; 1330 ton | | | | |
| Bepaald door | : <input checked="" type="radio"/> opmeting (motivatie in bijlage); O anders | | | | |
| Geschat vochtpercentage | : O 5%; <input checked="" type="radio"/> 10%; O 15%; O 20%; O 25%; O >25% | | | | |
| Grondsoort | : O zand; O leem; O veen; O klei; <input checked="" type="radio"/> grond; O | | | | |
| Maximale korrelgrootte | : <input checked="" type="radio"/> D95 < 16 mm; O D95 > 16 mm; O | | | | |
| Maximale korrelgrootte bepaald door | : <input checked="" type="radio"/> zintuiglijke waarnemingen; O zeven (bijlage toevoegen) | | | | |
| Bijzonderheden partij | : O geen; <input checked="" type="radio"/> ja | | | | |
| Controle homogeniteit bij insitu | : <input checked="" type="radio"/> n.v.t.; O homogeen; O anders: | | | | |
| Bijmengingen aangetroffen | : <input checked="" type="radio"/> geen; O ja | | | | |
| Vorm van de partij | : zie situatieschets met bovenaanzicht; zijaaanzicht; maten (lxbxh) | | | | |
| Monsterneming | | | | | |
| Wijze van monsterneming | : <input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan; O anders | | | | |
| Motivatie afwijking | : | | | | |
| Indeling in deelpartijen | : <input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan; O anders, aantal..zie bijgevoegd kaartmateriaal | | | | |
| Aanduiding in het veld achtergelaten | : O nee; <input checked="" type="radio"/> ja | | | | |
| Verticale indeling grepen | : <input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan; O anders | | | | |
| Foto's genomen | : <input checked="" type="radio"/> ja; O nee | | | | |
| Deelpartij-, greep- en monstergrootte | grootte deelpartij | aantal grepen | monstergewicht (kg) | | |
| Deelpartij/ruimtelijke eenheid | (m ³) | per monster | (-01) | (-02) | (-03) |
| D-01 / RE-01 | 830 | 50 | 11,6 | 11,6 | |
| D-02 / RE-02 | | | | | |
| D-03 / RE-03 | | | | | |
| D-04 / RE-04 | | | | | |
| D-05 / RE-05 | | | | | |
| D-06 / RE-06 | | | | | |
| (voor 2 x 6 monsterneming; gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op aparte bijlage vermelden) | | | | | |
| Overige monsternemingsgegevens | | | | | |
| Apparatuur | : <input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan; O anders | | | | |
| Monstercodering | : <input checked="" type="radio"/> standaard; O afwijkend: | | | | |
| Monsteropslag | : <input checked="" type="radio"/> gekoeld; O | | | | |
| Monsterverpakking | : <input checked="" type="radio"/> idem plan; O afwijkend | | | | |
| Monstertransport | : <input checked="" type="radio"/> gekoeld; O | | | | |
| Aangeleverd aan | : <input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan; O anders | | | | |
| Bijzonderheden : partij ook op asbest 7 boor 110 | | | | | |
| Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan | | | | | |
| | Naam | Handtekening | datum | | |
| Monsterner | R. Roelofs | | 18/12-14 | | |
| Kwaliteitscontrole | Hunneman | | 18-12-2014 | | |
| Bijlagen: | <input type="radio"/> kaartje ligging/toegang locatie <input checked="" type="radio"/> foto's (nummers, locatie-aanduiding) <input type="radio"/> kaartje indeling deelpartijen <input type="radio"/> anders:..... | | | | |
| | <input type="radio"/> verslag zeeftest <input checked="" type="radio"/> kaartje toelichting omvangsbepaling <input checked="" type="radio"/> kaartje ruimtelijke verdeling grepen | | | | |

Omvangsbepaling partij

$$\text{Lengte}_{(\text{gem.})} \times \text{Breedte}_{(\text{gem.})} \times \text{Hoogte}_{(\text{gem.})} = \text{Volume (m}^3\text{)}$$

$$46 \times 6 \times 3 = 830$$

Bepaling bemonsteringsraster

$$\text{Volume (m}^3\text{)} / 100 \text{ grepen} = \text{Volume per greep (m}^3\text{)}$$

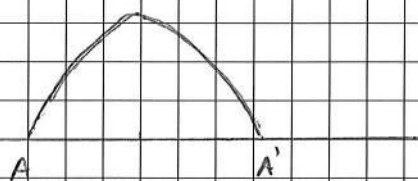
$$830 / 100 = 8,3$$

$$\text{Volume per greep (m}^3\text{)} / 0,5 \text{ m}_{(\text{greephoogte})} = \text{Oppervlak per greep (m}^2\text{)}$$

$$8,3 / 0,5 = 16,6$$

$$\sqrt{\text{Oppervlak per greep (m}^2\text{)}} = \text{afstand}_{(\text{horizontaal})} \text{ tussen grepen (m)}$$

$$\sqrt{16,6} = 4$$

Dwarsdoorsnede

Hunneman Milieu-Advies Raalte

 Berekeningen en dwarsdoorsnede bij
 partijkeuring

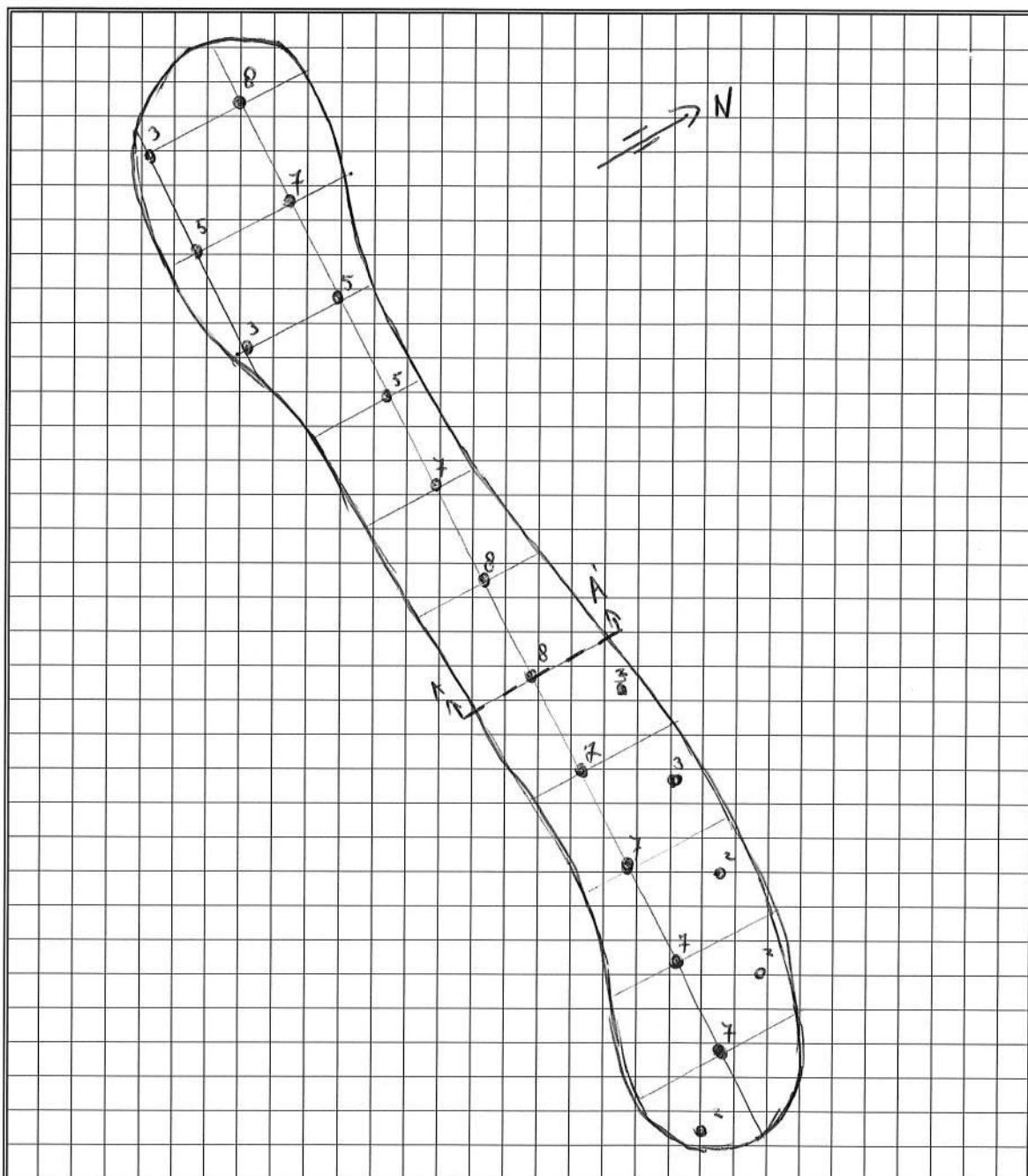
Schaal 1:250

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

 AP-04 Groevenbeek
 Paul Krugerweg 41, 3851 ZH Ermelo

14.0843 18 december 2014

.....R. Boskefs.....



- 1) - boringen zijn gesitueerd op snijpunten raster binnen het depot
- 2) - extra grepen in de "schil" van het depot worden met • aangegeven

Hunneman Milieu-Advies Raalte

Situatietekening partijkeuring

Schaal

1: 250

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

AP-04 Groevenbeek
Paul Krugerweg 41, 3851 ZH Ermelo

14.0843 18 december 2014

..... R.R. h/p

BIJLAGE 5

Foto's partij(en)

Foto1:



Foto 2:

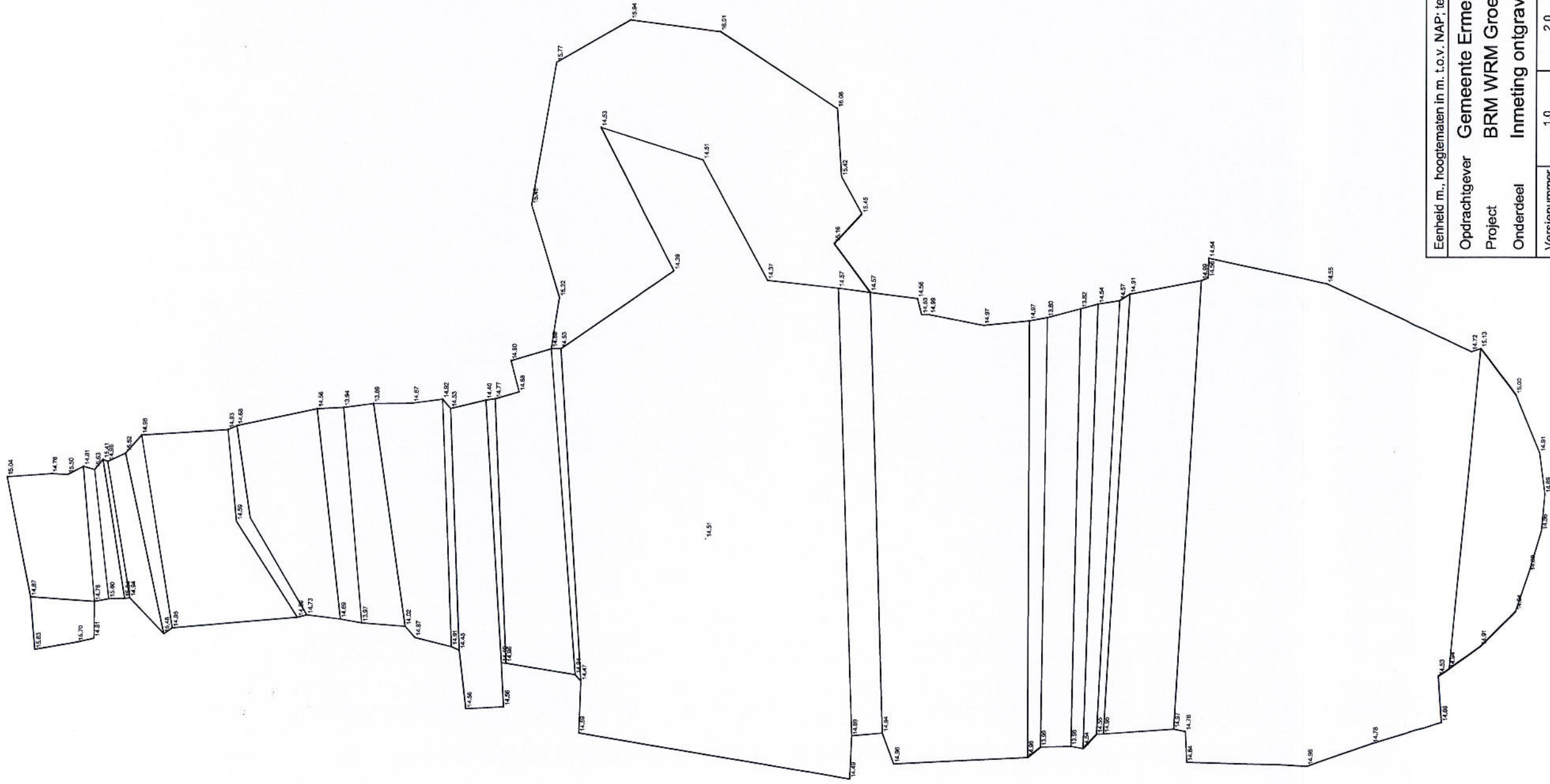


BIJLAGE 5

Situatie met contourlijn/ontgravingsdiepte stort voor sanering

BIJLAGE 6

Situatie met ontgravingscontour en ontgravingsdiepte na sanering



Eenheid m., hoogtematen in m. t.o.v. NAP; tenzij anders aangegeven.

Opdrachtgever Gemeente Ermelo

Project BRM WRM Groevenbeek Ermelo

Onderdeel Inmeting ontgraving na sanering - Meting Geo-M

| | | | | |
|---------------|------------|-----|-----------------|----------------------------|
| Versienummer | 1.0 | 2.0 | Tekeningnummer | 22832.rev.sanering |
| Datum versie | 03-02-2015 | | Bladnummer | 1 / 1 |
| Getekend | E.Roelert | | Schaal | 1 : 250 |
| Gecontroleerd | J.Bruyns | | Formaat | A3 |
| | | | Status tekening | inmeting |
| | | | Projectnummer | 22832 |
| | | | Bestandsnaam | 22832.inmeting na sanering |
| | | | Aanmaakdatum | 03-02-2015 |



Dusseldorp infra, Sloop en Milieutechniek BV
 Dusseldorp infra, Sloop en Milieutechniek BV
 Albert Schweitzerlaan 31, 7131 PG Lichtevoorde
 telefoon 0544 - 395555
 e-mail: info@dusseldorp.nl
 telefoon 0544 - 377377

Deze tekening is eigendom van Dusseldorp B.V. zonder haar toestemming mag niets van deze tekening worden gekopieerd, gescand of aan derden worden verstrekt.