Mobiliteitsplan Nature’s Pride

Concept

Opdrachtgever: Nature’s Pride

Amsterdam, 5 juli 2012

Mobiliteitsplan Nature’s Pride

Concept

Opdrachtgever: Nature’s Pride

Rob Jeuring

Amsterdam, 5 juli 2012

Over Ecorys

Met ons werk willen we een zinvolle bijdrage leveren aan maatschappelijke thema's. Wij bieden wereldwijd onderzoek, advies en projectmanagement en zijn gespecialiseerd in economische, maatschappelijke en ruimtelijke ontwikkeling. We richten ons met name op complexe markt-, beleids- en managementvraagstukken en bieden opdrachtgevers in de publieke, private en not-for-profit sectoren een uniek perspectief en hoogwaardige oplossingen. We zijn trots op onze 80-jarige bedrijfsgeschiedenis. Onze belangrijkste werkgebieden zijn: economie en concurrentiekracht; regio's, steden en vastgoed; energie en water; transport en mobiliteit; sociaal beleid, bestuur, onderwijs, en gezondheidszorg. Wij hechten grote waarde aan onze onafhankelijkheid, integriteit en samenwerkingspartners. Ecorys-medewerkers zijn betrokken experts met ruime ervaring in de academische wereld en adviespraktijk, die hun kennis en best practices binnen het bedrijf en met internationale samenwerkingspartners delen. Ecorys Nederland voert een actief MVO-beleid en heeft een ISO14001-certificaat, de internationale standaard voor milieumanagementsystemen. Onze doelen op het gebied van duurzame bedrijfsvoering zijn vertaald in ons bedrijfsbeleid en in praktische maatregelen gericht op mensen, milieu en opbrengst. Zo gebruiken we 100% groene stroom, kopen we onze CO2-uitstoot af, stimuleren we het OV-gebruik onder onze medewerkers, en printen we onze documenten op FSC- of PEFC-gecertificeerd papier. Door deze acties is onze CO2-voetafdruk sinds 2007 met ca. 80% afgenomen.

ECORYS Nederland BV
Rhijnspoorplein 28
1018 TX Amsterdam
Nederland

T 020 638 97 56
F 020 638 98 36E
amsterdam@ecorys.com
K.v.K. nr. 24316726

W www.ecorys.nl

Ecorys Transport & Mobiliteit

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Leeswijzer 5

2 Achtergrond 6
2.1 Bedrijvenpark Honderdland 6

3 Huidig en toekomstig mobiliteitsprofiel Nature's Pride 8
3.1 Bereikbaarheid 8
3.2 Mobiliteit medewerkers en bezoekers 10
3.2.1 Medewerkers en bezoekers 10
3.2.2 Vracht-/bestel. 10
3.2.3 Inschatting Vervoermiddelgebruik 11
3.3 Parkeerbehoefte Nature's Pride 12
3.3.1 Conform ervaring autogebruik en parkeerbehoefte huidige vestiging 12
3.3.2 Parkeernormering gemeente Westland 13

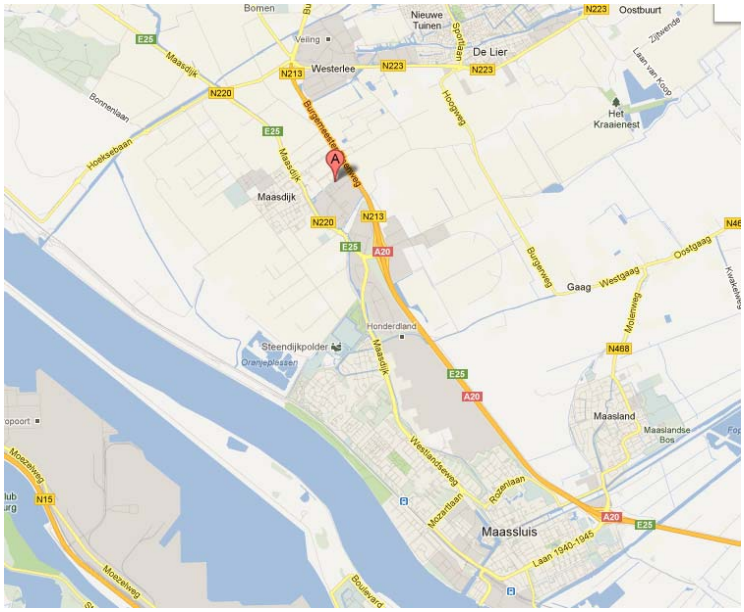
4 Consequentie intensiteit rotonde Honderdland / Maasdijk 14
4.1 Intensiteit-/capaciteitsberekening rotonde Honderdland/Maasdijk 15
4.2 Rekentools 16
4.3 Resultaten 17
4.3.1 Huidige vormgeving (enkelstrooksrotonde) 17
4.3.2 Alternatieve rotondevormgeving 17
4.3.3 Alternatieve vormgeving met verkeerslichten 18
4.3.4 Conclusies 18

5 Op welke wijze kan en zal verkeer- en parkeeroverlast worden voorkomen? 20
5.1 Inleiding 20
5.2 Alternatief vervoer (TRA 3) 20
5.3 Fiets- en voetgangersveiligheid (TRA 4) 21
5.4 Vervoersplan (TRA 5) 21
5.5 Toelevering en manoeuvreren (TRA 8) 22

Bijlage 1 Breeam Nieuwbouw, Transport 23

1 Inleiding

Nature's Pride is een innovatief bedrijf dat gespecialiseerd is in het importeren, exporteren, rijpen, verpakken en distribueren van exotische groenten en fruit. Sinds de oprichting van Nature's Pack in 2006 is het bedrijf uitgegroeid tot een full-service exotische groenten en fruit leverancier met ultieme flexibiliteit voor haar klanten: zowel de groente en fruit groothandel als ook supermarktketens. Zij heeft momenteel 220 tot 250 werknemers, producten uit meer dan 60 landen en 400 klanten in heel Europa. Het bedrijf is gevestigd aan de Honderdland 70 in Maasdijk.
Naast vaste medewerkers kent Nature's Pride ook veel flexibele medewerkers, veelal uitzendkrachten, die in piekperiodes worden ingezet. De piekperiodes bij Nature's Pride liggen in de december maand en de maanden maart/april.



Figuur 1. Locatie bedrijventerrein Honderdland

Om een doorgaande groei mogelijk te maken wil zij haar vestiging op de huidige locatie (dwz. bedrijventerrein Honderdland fase 1) verlaten en een nieuwe bedrijfspand realiseren in Honderdland fase 2.

De plannen gaan uit van een gebouw met een 'footprint' van circa 17.000 m2 en een Bruto vloeroppervlak (bvo) van circa 34.000 m2 in 2 lagen te realiseren.

De gemeente Westland wenst als onderdeel van de bouwaanvraag een mobilliteitsplan van Nature's Pride, dat inzicht geeft in de toekoemstige mobiliteit en verkeersafwikkeling zowel van personen als goederen en de wijze waarop verkeer- en parkeeroverlast kan en zal worden voorkomen.

Nature's Pride heeft Ecorys gevraagd dit plan op te stellen.

1.1 Leeswijzer

In deze rapportage zullen de volgende onderwerpen worden behandeld:

1. Het huidige mobiliteitsprofiel van Nature's Pride
   - Mobiliteit medewerkers en bezoekers
   - Laad- en losverkeer
   - Verkeersafwikkeling personen- en vrachtverkeer.

2. Wat betekenen de nieuwbouwplannen voor het toekomstige mobiliteitsprofiel:
   Specifiek aandacht zal hier conform het verzoek van de gemeente tevens aandacht worden besteed aan de vraag of de extra verkeersgeneratie die Nature's Pride veroorzaakt past binnen de huidige verkeersstructuur van Honderdland fase 1 en dan inclusief de rotonde op de Maasdijk.

3. De wijze waarop verkeers- en parkeeroverlast kan en zal worden voorkomen.

2 Achtergrond

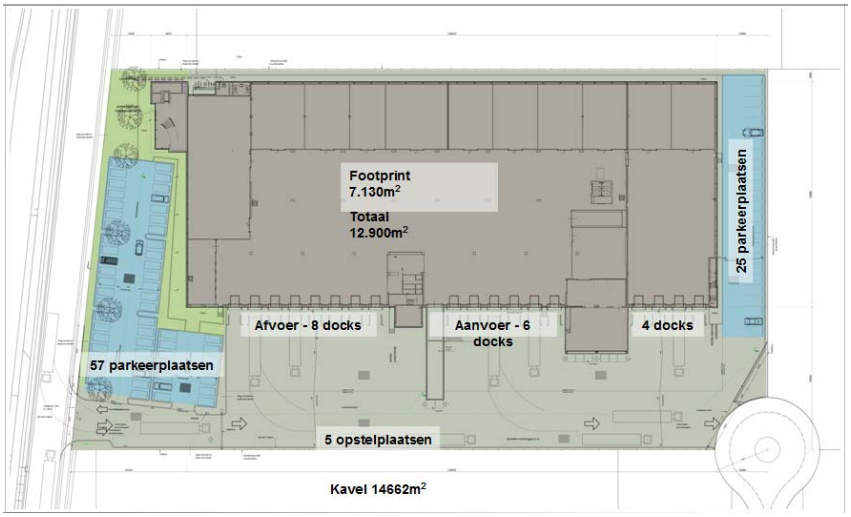
2.1 Bedrijvenpark Honderdland

Tussen Den Haag, Rotterdam en Hoek van Holland verrijst aan de A20 een vooruitstrevend bedrijvenpark, Honderdland. Fase I is vrijwel volledig afgerond. Fase II is in voorbereiding en de daadwerkelijk start van de uitvoering is afhankelijk van de economische ontwikkelingen.

Met de ontwikkeling van bedrijvenpark Honderdland wordt voorzien in de behoefte van hoogwaardige bedrijfshuisvesting in de gemeente Westland. Honderdland is centraal gelegen ten opzichte van Den Haag, Rotterdam en Hoek van Holland en wordt circa 100 ha. groot. Fase I (begrensd door de Nolweg, Verkadestraat, de Maasdijk, het Smidswatertje en de Burgemeester Elsenweg), circa 40 hectare, is vrijwel volledig gerealiseerd. Veel van de huidige ondernemingen op Honderdland zijn bedrijven met een handelsfunctie, die actief zijn in de internationale agrobusiness, transport en op- en overslag. Het is de intentie om ook in de toekomstige fase een grote diversiteit aan bedrijven van binnen en buiten het Westland aan te trekken[1].

Figuur 2. Bedrijventerrein Honderdland fase 1

[1] Bron : Website gemeente Westland



Figuur 3. Huidige vestiging Nature's Pride

Honderdland fase II is beschikbaar als vestigingslocatie voor bedrijven met kavels vanaf circa 3.000 m2 tot 10 hectare. Nature's Pride is voornemens hier haar nieuwe bedrijfspand te realiseren. Zij zal daarmee de eerste vestiging zijn in fase II

Figuur 4a. Geplande toekomstige locatie Nature's Pride

Figuur 4b. Geplande toekomstige locatie Nature's Pride

3 Huidig en toekomstig mobiliteitsprofiel Nature's Pride

3.1 Bereikbaarheid

Auto

Bedrijventerrein Honderdland ligt aan de entree van het Westland, aan de rijksweg A20 en naast de bestaande bedrijventerreinen Transportcentrum, Poortcamp en Coldenhove. Na realisatie van de volgende fase van bedrijvenpark Honderdland sluit deze ook aan op bedrijventerreinen Leehove en ALC Westerlee. Via de A20 is er toegang tot het Nederlandse snelwegennet richting Rotterdam, Breda, Utrecht, België en Duitsland. Via de Veilingroute zijn plaatsen als Leiden en Amsterdam te bereiken. Honderdland is ook strategisch gelegen ten opzichte van de haven van Rotterdam en de luchthaven Rotterdam Airport.

Autoverkeer van en naar de huidige vestiging komt binnen via de rotonde Honderdland/Maasdijk (N220). De ervaring is dat de huidige doorstroming buiten de spitsperiodes goed is. In de spitsperiodes is het verkeersaanbod uiteraard groter, maar ook dan is de ervaring dat er geen sprake is van substantiële wachtrijvorming of doorstromingsproblemen.

Figuur 5. Aan- af rijroute huidige locatie

Totaal beschikt Nature's Pride nu over 140 personenautoparkeerplaatsen waarvan 82 op eigen terrein en 58 op het terrein van de buren. Op de toekomstige locatie zijn 300 parkeerplaatsen gepland.

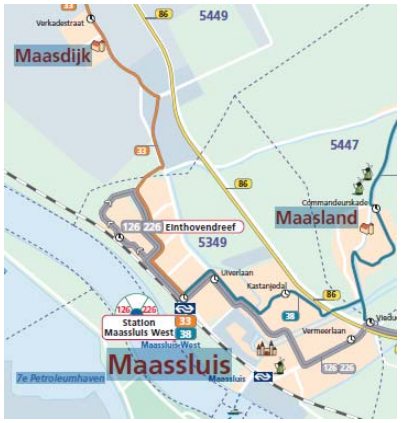
Voor het vrachtverkeer zijn er er 6 docks voor de aanvoer en 12 docks voor de verlading. Verder zijn er nog 5 opstelplaatsen voor vrachtautocombinaties. Dit wordt op de nieuwe locatie resp.10 docks voor aanvoer, 17 docks voor verlading en 6 opstelplaatsen voor vrachtautocombinaties.

Parkeer- en laad/los voorzieningen	huidig	toekomstig
Personenauto's		
Eigen terrein	82	300
Buren	58	0
Totaal	***140***	***300***
Fietsparkeerplaatsen	25	60
Vracht- / bestelauto's		
Aanvoer docks	6	10
Afvoer docks	12	17
Totaal	***18***	***27***
Aantal opstelplaatsen voor vrachtwagens	5	6

Tabel 1. Parkeer- en laad/los voorzieningen huidig en toekomstig

Openbaar vervoer

Honderdland is per openbaar vervoer alleen bereikbaar met lijn 133 (Naaldwijk –> Maassluis Station West) die overdag een frequentie heeft van 2 maal per uur. Vanaf de halte aan de Maasdijk is het circa 8 minuten lopen. Gevoegd bij de vroege begintijden zal het OV voor slechts een beperkt aantal medewerkers bij Nature's Pride een goed alternatief zijn. Tijdelijke - via het uitzendbureau ingehuurde - medewerkers worden in het algemeen met busjes weggebracht en opgehaald.



Figuur 6. OV-verbinding Honderdland

Fiets

Naast de auto is bij Nature's Pride fiets het meest gebruikte vervoermiddel om van en naar het werk te reizen. Honderdland heeft een directe aansluiting op het regionale fietsroutenet.
Er zijn bij de huidige vestiging 25 fietsstalling plaatsen. Bij de nieuwe vestiging zullen er 60 overdekte fietsstalling plaatsen worden gerealiseerd. Dit aantal kan, als de vraag groter blijkt, op dezelfde plek eenvoudig worden uitgebreid.

Figuur 7. Fietsnetwerk omgeving terrein Honderdland

3.2 Mobiliteit medewerkers en bezoekers

3.2.1 Medewerkers en bezoekers

Grofweg kent Nature's pride telt bijna 60 vaste kantoormedewerkers en bijna 200 vaste productie cq loodsmedewerkers. Naast vaste loods- medewerkers heeft Nature's Pride ook vrijwel altijd tijdelijke loodsmedewerkers in dienst, die ingehuurd worden via een uitzendbureau. Inclusief de tijdelijke medewerkers bedraagt het aantal loodsmedewerkers in gemiddelde periodes circa 240 en in piekperiodes circa 340. De tijdelijke medewerkers reizen voor een groot deel buiten de spitsperiodes. Zij worden vooral ingezet op de drukste periode van de dag voor het verpakken van product.

Op de nieuwe locatie zal dit naar verwachting toenemen tot circa 100 kantoormedewerkers, gemiddeld circa 350 loodsmedewerkers en in piekperiodes circa 450. Loodsmedewerkers. Een verdere doorgroei hierna van het aantal medewerkers wordt niet verwacht.

Medewerkers	huidig	toekomstig
kantoor personeel (tijden tussen 7u-17u; variabel)	60	100
loodspersoneel gemiddeld (tijden tussen 6u-19u; variabel)	240	350
loodspersoneel piek (tijden tussen 6u-19u; variabel)	340	450
totaal gemiddeld	300	450
totaal piek	400	550

Tabel 2. Medewerkers Nature's Pride huidig en toekomstig

De begin- en eindtijden variëren voor kantoormedewerkers tussen 7.00u en 19.00u en voor het loodspersoneel tussen 6.00u en 19.00u. Er is hierdoor een vrij grote spreiding in aankomst- en vertrektijden. Dit zal op de nieuwe locatie niet wijzigen.

Hoewel exacte gegevens over het vervoermiddelgebruik ontbreken is bekend dat de auto het meest gebruikte vervoermiddel is voor de woon-werkverplaatsing. Het aantal medewerkers dat overdag een auto nodig heeft voor het werk is beperkt.

Uit een analyse van de woonplaatsen van het loodspersoneel blijkt de lokaal/regionale binding van Nature's Pride vrij groot: circa 50% woont op een afstand van 10 kilometer of minder. Fiets/scooter is bij een dergelijke afstand een goed, duurzaam en goedkoop alternatief voor de auto. Nature's Pride stimuleert het fietsgebruik door medewerkers dan ook.

Gebruik van het openbaar vervoer is gezien de matige verbinding (lage frequentie, 1 of meerdere overstappen noodzakelijk, looptijd naar de halte ca. 8 min.) en de vroege begintijden zeer beperkt.

Tijdelijke medewerkers worden veelal met busjes gebracht en gehaald. Dat vervoer wordt door de uitzendbureaus georganiseerd.

3.2.2 Vracht-/bestel.

Nature's Pride kent de volgende soorten vrachtverkeerbewegingen n.l.

1. **aanvoer van producten** (fruit) per vrachtauto vanaf de haven, Schiphol, of soms rechtstreeks vanuit het land van herkomst. Na uitladen rijden deze vrachtauto's direct

(leeg) weg). Gemiddeld gaat het hierbij om 72 vrachtverkeersbewegingen per dag en in piekperiodes om 96. Op de nieuwe locatie zal dit naar verwachting toenemen tot respectievelijk 120 (gemiddeld) en 160 (piekperiode) vrachtverkeerbewegingen per dag. De aanvoer vindt plaats tussen 6.00u en 13.00u, dit zal in de toekomst naar verwachting niet wijzigen.

2. **afvoer van product/-bestellingen.** De vracht- / bestelauto's ten behoeve van dit vervoer komen 'leeg' aan, worden. De bestellingen worden hier samengesteld, ingeladen en van hieruit vervoerd naar de klant of in enkele gevallen de luchthaven. Gemiddeld gaat het hierbij om 135 vrachtverkeersbewegingen per dag en in piekperiodes om 180. Op de nieuwe locatie zal dit naar verwachting toenemen tot respectievelijk 263 (gemiddeld) en 350 (piekperiode) vrachtverkeerbewegingen per dag.
   De afvoer vindt verspreid over de dag plaats met pieken tussen 10.30u en 14.00u en tussen 16.00u en 17.00u.
3. **Afvoer van afvalcontainers**. Het gaat hier om maximaal circa 1 vrachtbeweging per dag. Op de nieuwe locatie zal dit naar verwachting maximaal 2 vrachtbewegingen per dag worden.

3.2.3 Inschatting Vervoermiddelgebruik

Op basis van de beschikbare informatie en ervaringsgegevens elders is een inschatting gemaakt van het huidige vervoermiddelgebruik en het aantal verplaatsingen per vervoermiddel per dag per vervoermiddel.

Aannames / uitgangspunten zijn:

- Maximaal 70% van de medewerkers is op een gemiddelde werkdag gelijktijdig aanwezig. Dit i.v.m. verlof dagen, verschillende werktijden/werkdagen,ziekte etc.
- Het aandeel medewerkers dat in de ochtendspits (7-8u) aankomt is geschat op maximaal 60%.
- Wat betreft eindtijden is de spreiding veelal groter. Hier is uitgegaan van maximaal 40%.
- Het autogebruik is geschat op maximaal 50% auto solo en 5% carpoolen. Dit is afgeleid van de huidige situatie n.l. dat de beschikbare parkeerplaatsen (140) overdag bezet zijn.
- Gelijkblijvend vervoermiddelgebruik en aandeel spitsperiodes. Ook het fietsaandeel is afgeleid uit de ervaring dat de huidige 25 stallingplaatsen overdag meestal bezet zijn. Overigens stimuleert Nature's Pride het fietsgebruik door medewerkers. Het fietsgebruik zal daarom eerder stijgen dan dalen.

Het resultaat is in de volgende 4 tabellen weergegeven voor de gemiddelde situatie en de piekperiodes.

Op basis van deze aannames zal het totaal aantal motorvoertuigen (personen + bestel + vracht) dat bij de Nature's op een werkdag aankomt en vertrekt toenemen met circa 250 MVT per dag (gemiddeld) en totaal circa 300 MVT per dag in piekperiodes.

percentage			70%	70%	50%	50%	5%	5%	5%	5%	40%	40%
Mobiliteit; Gemiddeld	modal split		aantal dag		aankomsten ochtendspits; 7u-8u;		vertrekken ochtendspits; 7u-8u;		aankomsten avondspits; 16.30-17.30		vertrekken avondspits; 16.30-17.30	
	huidig	toe-komst	huidig	toe-komst	huidig	toe-komst	huidig	toe-komst	huidig	toe-komst	huidig	toe-komst
medewerkers												
auto	60%	60%	126	189	63	95	6	9	3	9	50	76
carpool	10%	10%	21	32	11	16	1	2	1	2	8	13
OV	8%	8%	17	25	8	13	1	1	0	1	7	10
Bedrijfsbusje (tijdelijk personeel)	10%	10%	21	32	11	16	1	2	1	2	8	13
Fiets/scooter	12%	12%	25	38	13	19	1	2	1	2	10	15
Totaal	100%	100%	210	315	105	158	11	16	5	16	84	126
Vrachtverkeer												
Aanvoer: trailers / busjes / containers; drukke dag (6u-13u)			72	120	14	24	14	24	0	0	0	0
Afvoer product: vrachtwagens / busjes (piek 10.30u-14.00u; 16.00u-17.00u)			135	263	0	0	0	0	27	41	27	41
Afvoer afval: containers			1	2	0	1	0	1	0	1	0	1

Tabel 3. Berekening personen- en vracht verkeer (dag- en spits) Nature's Pride huidig en toekomstig; gemiddelde periode

percentage			70%	70%	50%	50%	5%	5%	5%	5%	40%	40%
Mobiliteit; Piekperiode	modal split		aantal dag		aankomsten ochtendspits; 7u-8u;		vertrekken ochtendspits; 7u-8u;		aankomsten avondspits; 16.30-17.30		vertrekken avondspits; 16.30-17.30	
	huidig	toe-komst	huidig	toe-komst	huidig	toe-komst	huidig	toe-komst	huidig	toe-komst	huidig	toe-komst
medewerkers												
auto	60%	60%	168	231	84	116	8	12	8	12	67	92
carpool	10%	10%	28	39	14	19	1	2	1	2	11	15
OV	8%	8%	22	31	11	15	1	2	1	2	9	12
Bedrijfsbusje (tijdelijk personeel)	10%	10%	28	39	14	19	1	2	1	2	11	15
Fiets/scooter	12%	12%	34	46	17	23	2	2	2	2	13	18
Totaal	100%	100%	280	385	140	193	14	19	14	19	112	154
Vrachtverkeer												
Aanvoer: trailers / busjes / containers; drukke dag (6u-13u)			96	160	19	32	19	32	0	0	0	0
Afvoer product: vrachtwagens / busjes (piek 10.30u-14.00u; 16.00u-17.00u)			180	350	0	0	0	0	36	55	36	55
Afvoer afval: containers			1	2	0	1	0	1	0	1	0	1

Tabel 4. Berekening personen- en vracht verkeer (dag- en spits) Nature's Pride huidig en toekomstig; piekperiode

Mobiliteit huidig; Gemiddeld	modal split	aantal dag	aankomsten ochtends	vertrekken ochtends	aankomsten avondspits; 16.30-17.30	vertrekken avondspits; 16.30-17.30
Totaal MVT; huidig		348	84	21	31	83
Totaal MVT; toekomstig		595	130	36	53	126
Verschil		**247**	**46**	**14**	**22**	**43**
Mobiliteit huidig; Piekperiode						
Totaal MVT; huidig		464	113	29	45	111
Totaal MVT; toekomstig		769	161	46	69	159
Verschil		**305**	**49**	**17**	**24**	**48**

Tabel 5. Totaal berekening motorvoertuigen (dag- en spits) Nature's Pride huidig en toekomstig; gemiddeld en piekperiode

3.3 Parkeerbehoefte Nature's Pride

3.3.1 Conform ervaring autogebruik en parkeerbehoefte huidige vestiging

De huidige parkeerbehoefte bij Nature's Pride bedraagt in de gemiddelde periodes maximaal circa 136 plaatsen. In de piekperiodes is dit maximaal circa 182 plaatsen. De busjes voor het tijdelijke personeel komen alleen om af te zetten en op te halen en parkeren niet bij de vestiging.
Uitgaande van een gelijkblijvend auto gebruik en de eindsituatie wat betreft groei van de activiteiten en aantal medewerkers zal de parkeerbehoefte bij de nieuwe vestiging in de gemiddelde periodes maximaal 205 plaatsen en in piekperiodes maximaal 250 plaatsen bedragen.

Nature’s Pride zal echter het gebruik van de fiets sterk stimuleren waardoor het autogebruik naar verwachting en daarmee de parkeerbehoefte verder zal afnemen.

In het ontwerp van het nieuwe bedrijfspand van Nature’s Pride is het parkeren op het dak van het gebouw gesitueerd. Hierdoor zijn de auto’s uit het zicht van de omgeving, wordt het dak optimaal benut en is er geen parkeerdruk op het maaiveld. De hoofdentree is ook op het dak.
Totaal zullen hier 312 plaatsen worden gerealiseerd. Dit is substantieel meet dan de verwachte parkeerbehoefte, ook in piekperiodes.
Bij de secundaire entree op maaiveldniveau worden een aantal parkeerplaatsen gereserveerd voor bezoekers van korte duur (bijv. koerier, busjesvoor ophalen en wegbrengen tijdelijk personeel etc.).

3.3.2 Parkeernormering gemeente Westland

In de nota Parkeernormering gemeente Westland van 28-11-2006 zijn parkeernormen opgenomen, waarmee het aantal bij nieuwbouw te realiseren plaatsen dient te worden wordt bepaald. Nauture’s Pride valt onder de categorie ‘arbeidsextensieve/bezoekersextensieve bedrijven; loods, opslag, groothandel, transportbedrijf et cetera). Hiervoor geldt een norm van 0,9 parkeerplaatsen op 100 m2 bvo. Uitgaan van de 36.753 m2 bvo betekent dit 331 parkeerplaatsen.

Dit is 19 plaatsen meer dan er volgens de plannen op het dak gerealiseerd kunnen worden n.l. 312.

In de nota parkeernomering wordt gesteld dat onder bepaalde voorwaarden afwijkingen worden toegestaan; ‘het betreft situaties waarin het parkeerfonds van toepassing is of sprake is van een bedrijfsvervoerplan. Ook heeft het college van burgemeester en wethouders de bevoegdheid om, in het kader van een individuele ontwikkeling, af te wijken van de parkeernormering’

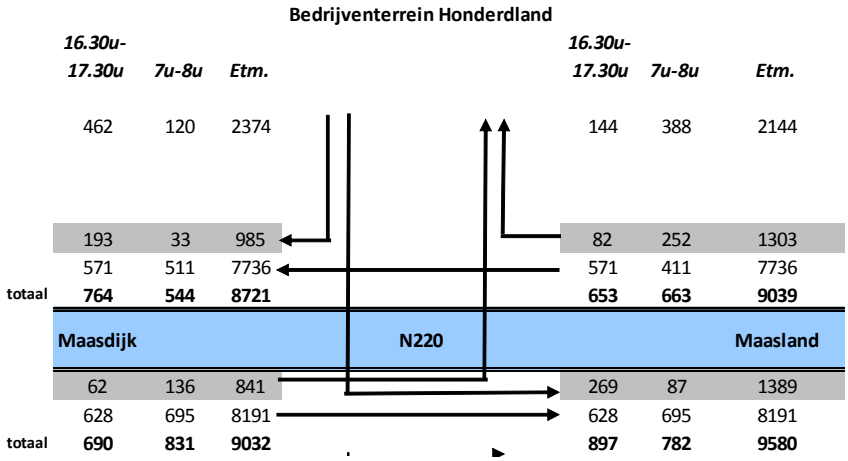
Deze clausule is hier naar de mening van Ecorys van toepassing. Overwegingen hiervoor zijn:

- De huidige parkeerbehoefte per medewerker of m2 bvo is nu al substantieel lager dan de parkeernorm van 0,9 plaatsen per 100 m2 bvo.
- De bereikbaarheid op de nieuwe locatie is vrijwel gelijk aan de huidige. De verhuizing zelf zal dus naar verwachting geen effect hebben op de vervoermiddelkeuze en de parkeerbehoefte per medewerker of m2 bvo.
- Verder zal Nature’s Piride het bedrijfsvervoerplan vaststellen en uitvoeren. Hiermee zal naar verwachting een verdere daling van de parkeerbehoefte worden gerealiseerd.

4 Consequentie intensiteit rotonde Honderdland / Maasdijk

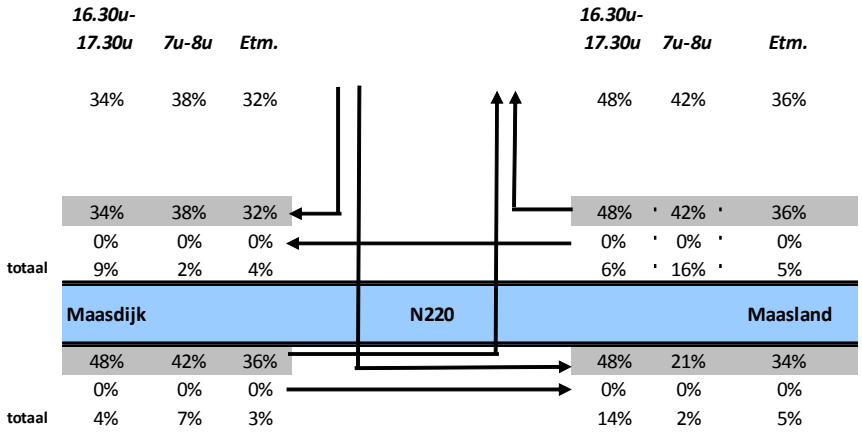
Relevant is wat het effect is van de verhuizing en groei van Nature's Pride op de rotonde c.q. aansluiting Honderland. Het verkeer van en naar Nature's Pride rijdt via deze rotonde van en naar de de Nature's Pride vestiging. Dat zal vooralsnog ook de ontsluiting worden voor de nieuwe vestiging in Honderland fase 2. De ervaring is dat de huidige doorstroming ook in de spitperiodes nog redelijk goed is.

In onderstaande figuur zijn de huidige intensiteiten (MVT) op de rotonde weergegeven.



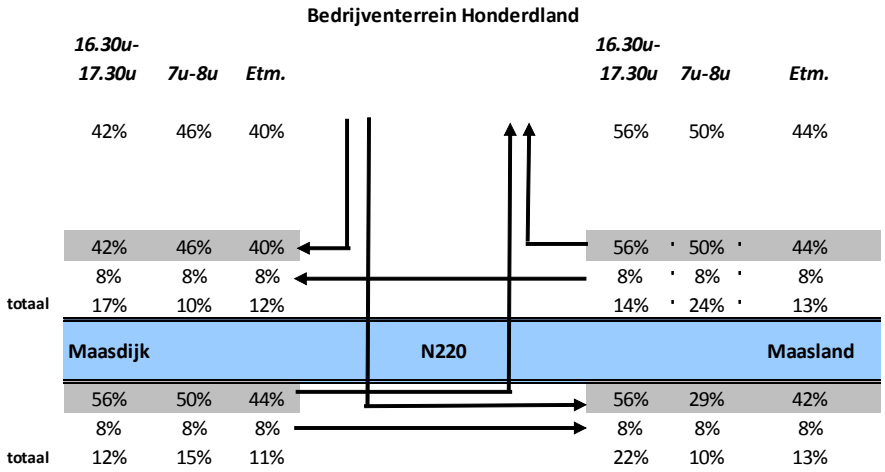
Figuur 8. Intensiteiten (MVT) rotonde basisjaar (2010)

De toename van het verkeersaanbod op de rotonde ten opzichte van 2010, als alleen het effect van verhuizing en uitbreiding van Nature's Pride en gebruik van de huidige locatie door een bedrijf met een identiek mobiliteitsprofiel wordt meegerekend, is onderstaand weergegeven.
In de avondspits zal het aanbod dan met 9 tot 14 % toenemen (figuur 10). In de ochtendspits zal dit 7 tot 16% zijn.



Figuur 9. Procentuele toename intensiteiten (MVT) rotonde t.g.v. verhuizing/uitbreiding Nature's Pride en gebruik van de huidige vestiging door een bedrijf met identiek mobiliteitsprofiel; piekperiode.

Onderstaand is de toename weergegeven indien daarbovenop ook rekening wordt gehouden met een autonome groei van 8% van het doorgaande en bestemmingsverkeer. In de avondspits zal het aanbod dan met 17 tot 22% toenemen (figuur 10). In de ochtendspits zal dit 15 tot 24% zijn.



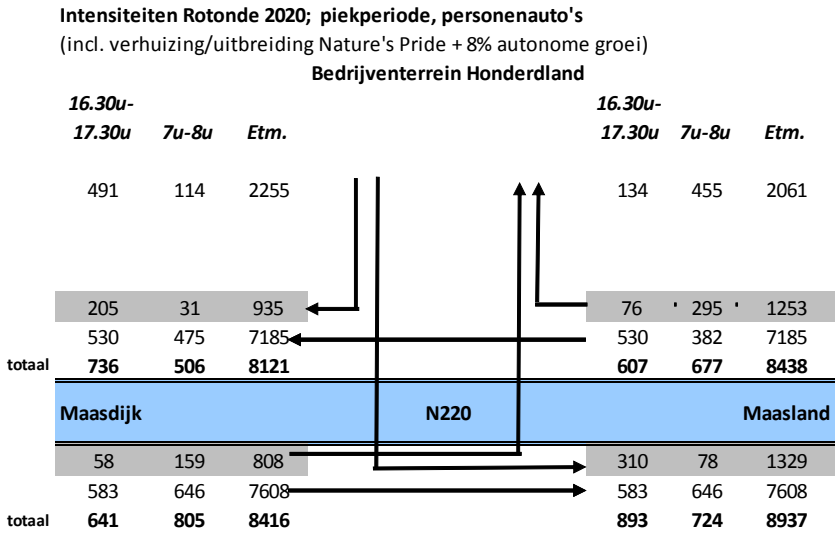
Figuur 10. Procentuele toename intensiteiten 2010-2020 rotonde t.g.v. verhuizing/uitbreiding Nature's Pride; piekperiode, hergebruik bestaande vestiging en 8% groei autoverkeer.

4.1 Intensiteit-/capaciteitsberekening rotonde Honderdland/Maasdijk

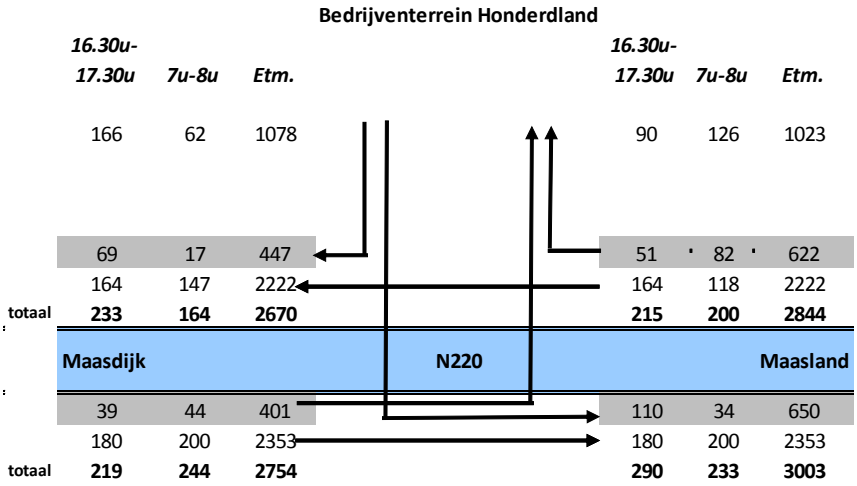
De vraag is vervolgens wat dit betekent voor de afwikkeling op de rotonde. Daartoe heeft Ecorys door bureau Goudappel Coffeng BV een capaciteitsberekening uit laten voeren voor de bestaande enkelstrooksrotonde Maasdijk - Honderdland voor het planjaar 2020 voor de ochtend- en avondspits. Haar bevindingen zijn weergegeven in paragraaf 4.2 t/m rest van dit hoofdstuk.

De intensiteiten personenauto- en vrachtverkeer waarvan hier is uitgegaan zijn weergegeven in figuur 11 en 12. De verdeling van MVT naar personenauto's en vrachtverkeer is als volgt bepaald:

Nature's Pride nieuwe vestiging:	Conform berekening verwacht mobiliteitsprofiel toekomstige vestiging (zie paragraaf 3.2).
Bedrijventerrein Honderdland:	Crow kencijfers m.b.t. verdeling PA/VA ochtend- en avondspits
Doorgaand verkeer Maasdijk:	Kencijfers TNO Luchtkwaliteitonderzoek N223 – verbinding A20-N220 Westerlee-Maasdijk (2010)



Figuur 11. Intensiteiten Rotonde 2020; piekperiode, personenauto's (incl. verhuizing/uitbreiding Nature's Pride, hergebruik bestaande vestiging + 8% autonome groei)



Figuur 12. Intensiteiten Rotonde 2020; piekperiode, vrachtauto's (incl. verhuizing/uitbreiding Nature's Pride, hergebruik bestaande vesriging + 8% autonome groei)

4.2 Rekentools

De berekeningen van de afwikkelingskwaliteit zijn uitgevoerd met het rekenprogramma OMNI-X. In dit programma kan de huidige vormgeving (enkelstrooksrotonde) goed worden geanalyseerd. Voor alternatieve vormgevingen van de rotonde is gebruik gemaakt van de eerstrooksrotondeverkenner1, omdat hiermee (vrijwel) alle rotondevormen kunnen worden doorgerekend en het programma OMNI-X daarin niet voorziet. In beide rekentools wordt een intensiteit/capaciteitsverhouding (I/C-verhouding) van 0,8 als maximaal acceptabel gehanteerd. Boven deze waarden wordt gesteld dat de rotondevorm het verkeer niet goed kan afwikkelen en gekeken dient te worden naar alternatieve vormgevingen.

4.3 Resultaten

4.3.1 Huidige vormgeving (enkelstrooksrotonde)

De huidige vormgeving, een enkelstrooksrotonde, biedt onvoldoende capaciteit voor een goede verkeersafwikkeling. De belasting is zowel in de ochtend- als avondspits dermate groot dat ernstige verkeersproblemen zijn te verwachten.In tabel 6 zijn de I/C-verhoudingen per tak weergegeven voor zowel de ochtend- als avondspits in 2020.

		ochtend	avond
Maasdijk (oost)	toerit	1,13	1,00
	afrit	0,74	0,76
Maasdijk (west)	toerit	1,20	1,22
	afrit	0,45	0,75
Honderdland	toerit	0,32	2,00
	afrit	0,45	0,22

Tabel 6. I/C-verhoudingen op rotonde Maasdijk – Honderdland 2020

In de ochtendspits is de I/C-verhouding op de toeritten op beide zijden van de Maasdijk te groot. Op de afritten en de toerit vanaf Honderdland ligt de I/C-verhouding onder de gestelde norm van 0,8. In de avondspits bedraagt de I/C-verhouding op alle toeritten meer dan 1,00. Vooral op de toerit vanaf Honderdland is de I/C-verhouding zeer groot. Op de afritten is de I/C-verhouding kleiner dan de gestelde norm. De huidige rotonde biedt daarmee onvoldoende capaciteit om het toekomstige verkeersaanbod in 2020 goed te kunnen afwikkelen.

Gekeken is daarom ook naar een situatie rond circa 2015/2016 uitgaande van een groei van het autoverkeer met 3%, vulling van de bestaande vestiging van Nature's Pride en 'eindsituatie' Nature's Pride op de nieuwe locatie.

In onderstaande tabel ziin de resultaten van de doorrekening van de intensiteiten voor de 2015-/ 2016 situatie. Ook met deze lagere intensiteiten blijft de enkelstrooksrotonde een knelpunt. Op alle toeritten in de ochtend- en/ of avondspits is de I/C-waarde nog steeds te hoog (> 0,8).

		Ochtend	Avond
Maasdijk (oost)	toerit	1,08	0,96
	afrit	0,74	0,76
Maasdijk (west)	toerit	1,14	1,2
	afrit	0,45	0,73
Honderdland	toerit	0,31	1,78
	afrit	0,45	0,22

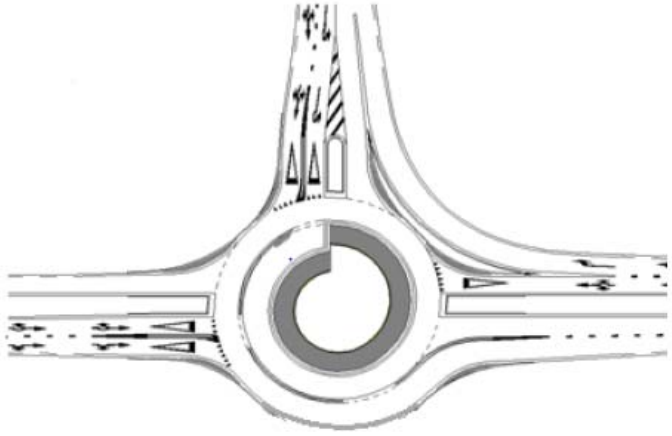
Tabel 7. I/C-verhoudingen op rotonde Maasdijk – Honderdland 2015/2016

Om deze reden is gekeken naar mogelijk alternatieve rotondevormen.

4.3.2 Alternatieve rotondevormgeving

Op basis van de intensiteiten is met behulp van de Meerstrooksrotondeverkenner gekeken naar de belasting van alternatieve rotondevormen. Uit deze analyse blijkt dat de capaciteit van de rotonde fors dient te worden uitgebreid. De knierotonde is de enige rotondevorm die daarbij voldoet. Deze rotondevorm, met een maximale I/C - verhouding van 0,75, heeft echter slechts beperkte

restcapaciteit. Het feit dat de restcapaciteit beperkt is, komt doordat de doorgaande richting van oost naar west slechts één rijstrook heeft.

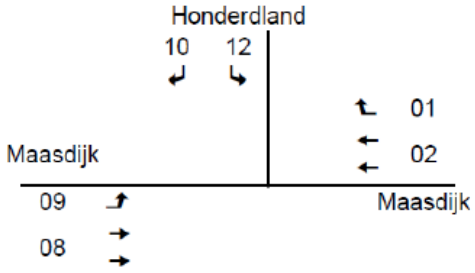


Figuur 13. Schematische weergave knierotonde Honderdland 2015/2016

Nog grotere rotondevormen (ster- of spiraalrotonde) worden niet geadviseerd, vanuit het oogpunt van ruimtebeslag en verkeersveiligheid.

4.3.3 Alternatieve vormgeving met verkeerslichten

Door het kruispunt met verkeerslichten te regelen, kan het verkeer goed worden afgewikkeld. Het is dan noodzakelijk de doorgaande route over de Maasdijk in beide richtingen te voorzien van twee rijstroken. Op de overige richtingen volstaat een enkele rijstrook. In figuur 14 is de schematische vormgeving weergegeven wanneer een VRI wordt toegepast op dit kruispunt.



Figuur 14. Schematische weergave geregeld kruispunt

Met deze vormgeving bedraagt de cyclustijd in de ochtendspits 40 sec. en in de avondspits 75 sec. De restcapaciteit bedraagt in de ochtendspits meer dan 50% en in de avondspits ongeveer 15%.

4.3.4 Conclusies

De huidige rotonde op de Maasdijk - Honderdland is niet in staat om het toekomstige verkeersaanbod in 2020 goed te verwerken. Zowel in de ochtend- als avondspits zijn de intensiteiten dermate groot dat ernstige afwikkelingsproblemen te verwachten zijn.
Om het kruispunt goed te laten functioneren, is het noodzakelijk de capaciteit uit te breiden. Hierbij is het enerzijds mogelijk een knierotonde toe te passen. Het nadeel van de knierotonde is dat de restcapaciteit echter beperkt is, doordat de doorgaande richting van oost naar west slechts één rijstrook heeft. Verdere uitbreiding van de capaciteit wordt niet geadviseerd, omdat dit dan ten koste gaat van de verkeersveiligheid.

Een andere mogelijkheid is om de rotonde te vervangen door verkeerslichten. De vormgeving die dan benodigd is, heeft op de doorgaande richtingen over de Maasdijk twee rijstroken per richting. Op de overige richtingen is één rijstrook per richting nodig.

5 Op welke wijze kan en zal verkeer- en parkeeroverlast worden voorkomen?

5.1 Inleiding

Uit de voorgaande berekeningen blijkt dat de toename van verkeersdruk op de rotonde door de verhuizing en uitbreiding van Nature's Pride relatief beperkt zal zijn ten opzichte van de verwachte groei van het overige verkeer. Verder zal de toename van het aantal medewerkers en vrachtverkeer geleidelijk plaatsvinden, dus niet direct na de verhuizing worden gerealiseerd.

Nature's Pride heeft echter een hoge duurzaamheidambitie met betrekking tot het nieuwe bedrijfsgebouw. Ook met betrekking tot duurzame mobiliteit. Zij wenst verkeers- en milieu belasting door automobiliteit te minimaliseren en fietsgebruik, carpoolen, bedrijfsvervoer en gebruik van schone (elektrische) vervoermiddelen te stimuleren.

Zij zal daartoe bij de nieuwbouw waar mogelijk de zogenaamde BREEAM[2] maatregelen toe passen. Een overzicht van de op transport betrekking hebbende mogelijke maatregelen kunt u vinden in de bijlage.

Aan de BREAAM voorwaarden met betrekking tot nabijheid tot een frequente openbaar vervoervoorziening (TRA 1) en enkele basisvoorzieningen binnen 500 meter loopafstand (TRA 2) kan zij niet voldoen.

Door de matige OV-ontsluiting zal de nadruk daarom liggen op het actief faciliteren en stimuleren van andere vervoerwijzen. Hieronder zal worden aangegeven welke BREAAM maatregelen Nature's Pride kan en zal toepassen.

5.2 Alternatief vervoer (TRA 3)

Zij zal voldoen aan diverse maatregelen met betrekking tot alternatief vervoer (TRA 3) n.l.

Optie 1:	Fietsenstallingen Aantal plaatsen min. 10% van het totaal aan gebouwgebruikers en douches/Kleedkamers/kluisjes
Optie 2:	Openbaar vervoersbereikbaarheid In samenwerking met de lokale overheid zal in de ontwerpfase worden gekeken naar de meest optimale situatie ten aanzien van openbaar vervoersbereikbaarheid.
Optie 3:	Oplaadpunten voor elektrisch vervoer Er zullen oplaadpunten voor elektrisch vervoer (auto, fiets/scooter) worden gerealiseerd, bruikbaar voor alle gangbare aansluitingen voor minimaal 3% van het totaal aan parkeercapaciteit **en** de elektriciteit voor de oplaadpunten voor elektrisch vervoer zal van 100% groene energie komen: elektrische stroom uit aantoonbare duurzame bronnen.
Optie 4	Autodeling / Carpooling

[2] het meest gebruikte duurzaamheidskeurmerk voor gebouwen

Bij de ontwikkeling wordt carpoolen gestimuleerd en gefaciliteerd middels een carpool informatiepunt met informatie over carpoolen en de mogelijkheid om werknemers met carpoolmogelijkheden bij elkaar te brengen **en** voor carpoolers worden prioriteitsparkeerplaatsen aangewezen op locaties nabij de hoofdtoegang van het gebouw. De carpoolplaatsen zijn minimaal 5% van de totale hoeveelheid parkeerplaatsen.

5.3 Fiets- en voetgangersveiligheid (TRA 4)

Verder kan en zal zij voldoen aan de BREEAM maatregelen met betrekking tot fiets- en voetgangersveiligheid (TRA 4) n.l.

Fietsveiligheid

1. Fietspad(en) loopt vanaf de ingang van het terrein tot de fietsenstalling.
2. Fietspaden dienen vanaf de openbare weg direct en rechtstreeks aan te sluiten op een duidelijk aangegeven fietsenstalling.
3. Fietspaden zijn verlicht en aangesloten op openbare fietspaden buiten het terrein.
4. Fietspaden kruisen bij voorkeur geen weg. Indien een fietspad een weg kruist dient dit duidelijk in kleur en markering op de weg te worden aangegeven.
5. Het fietspad is per richting minimaal 1,50 meter breed en dient additioneel op de minimale breedte van de weg en/of het voetpad te zijn.

Voetgangersveiligheid

1. Voetpad(en) loopt vanaf de ingang van het terrein naar de hoofdingang van het gebouw.
2. Voetpad(en) dienen vanaf de openbare weg direct en rechtstreeks aan te sluiten op de hoofdingang van het gebouw.
3. Voetpad(en) moeten verlicht en gescheiden zijn van gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer
4. Het voetpad dient bij voorkeur geen weg te kruisen. Indien een voetpad een weg kruist dient de weg omhoog te lopen naar het niveau van het voetpad, in plaats van het verlagen van het voetpad.
5. Het voetpad is minimaal 1,50 meter breed en ligt verhoogd ten opzichte van de weg en/of fietspad.

5.4 Vervoersplan (TRA 5)

Voor de nieuwe locatie zal zij een vervoerplan vaststellen en uitvoeren cq in werking stellen dat alle vormen van transport omvat die relevant zijn voor het gebouwtype en gebruikers/bezoekers (TRA 5).

1. Het vervoersplan omvat een analyse van de specifieke locatie waarin in ieder geval zijn opgenomen:
   - o Analyse van transportpatronen van huidige (bij renovatie) of toekomstige gebruikers
   - o Analyse van bestaande OV-voorzieningen
   - o Analyse van infrastructuur en faciliteiten voor voetgangers en fietsers in de omgeving
2. Het vervoersplan omvat een pakket van maatregelen gericht op het beheren en beheersen van het woon-werkverkeer en het zakelijk verkeer van en naar de loactie met als doel autokilometers terug te dringen en de bereikbaarheid van het gebied te handhaven of te verbeteren. De maatregelen zijn gericht op de volgende aspecten:
   - o Voorkomen vervoer (bv. opname van flexplekken in het ontwerp voor telewerkers)
   - o Voorkomen van autogebruik (bv. door goede voorzieningen voor fietsers en voetgangers, onderhandeling over verbeterd aanbod van OV, afleverservices, OV of carpool informatievoorzieningen in publieke ruimtes)

o Verbeteren van het vervoermiddel (bv. laadpunten voor elektriche auto's, tankstation met alternatieve brandstoffen)
o Verbeter van het gebruik van vervoermiddelen (bv. voorkeursparkeerplaatsen voor carpoolers)

3. Het vervoersplan omvat een plan van aanpak met daarin:
o Indeling naar maatregelen per vervoerwijze en alternatieven.
o Uitvoeringsprogramma met fasering en planning van maatregelen.
o Kosten en baten.
o Randvoorwaarden en afspraken.

5.5 Toelevering en manoeuvreren (TRA 8)

Tenslotte zal Nature's Pride ook voldoen aan de eisen met betrekking tot toelevering en manoeuvreren, d.w.z.

1. Voldoende ruimte voor het manoeuvreren van toeleverend verkeer en genoeg ruimte,verwijderd van de manoeuvreer ruimte, voor opslag van goederen.
2. Parkeer- en draaigebieden zijn ontworpen voor eenvoudig manoeuvreren van verschillende typen leveringsvoertuigen om het terrein op en af te rijden, waarbij voorkomen wordt dat herhaaldelijk insteken noodzakelijk is.
3. Er komt een separate parkeergelegenheid voor laden en lossen, apart van het manoeuvreergedeelte en de medewerkers- en bezoekersparkeerplaatsen.
4. Leveringsgebieden zullen niet toegankelijk zijn via parkeergebieden en doorkruisen of overlappen voetgangers- en fietsroutes en andere publieke toegangszones van gebouwgebruikers en ander publiek niet.
5. Er komt een aparte zone voor opslag, containers, afval en pallets, apart van het manoeuvreergedeelte en de medewerkers- en bezoekersparkeerplaatsen.

Bijlage 1 Breeam Nieuwbouw, Transport

Breeam Transport Nieuwbouw	punten			criteria
Tra 1 Aanbod van Openbaar Vervoer (OV)	2	Waar een goede toegang tot het openbaar vervoer gewaarborgd is, zijn maximaal 2 punten beschikbaar afhankelijk van type, frequentie en nabijheid van OV.	1	Afstand vanaf gebouw naar OV-halte is minder dan 500 m met een OV-frequentie van minimaal iedere 15 minuten tijdens spitsuur (7.30-9.30 uur en 17.00-19.00 uur) naar een stadscentrum of een OV-knooppunt, waarbij de reisduur maximaal 15 minuten bedraagt. OF Afstand vanaf gebouw naar een OV-knooppunt zelf is minder dan 1000 m.
			2	Indien aan het eerste punt wordt voldaan en aan minimaal 2 van de 3 onderstaande eisen: a) afstand vanaf gebouw naar OV-halte is minder dan 250 m; b) OV met een frequentie van minimaal iedere 10 minuten; c) de gehele dag tijdens kantooruren/openingstijden naar een stadscentrum of een OV-knooppunt met een frequentie van 15 minuten.
Tra 2 Afstand tot basisvoorzieningen	1	Daar waar binnen een loopafstand van 500 m een aantal (lokale) voorzieningen (supermarkt e.d.) aanwezig is.	1	Minimaal drie van de volgende voorzieningen moeten binnen een loopafstand van 500 meter aanwezig zijn vanaf de hoofdingang van het gebouw: o Kantine of lunchroom; o Supermarkt met versafdeling; o Geldautomaat (pin en chip); o Sportfaciliteit(en); o Kinderopvang of crèche; o Overige voorziening, minimaal een van de volgende: boekwinkel, kiosk, apotheek, drogisterij, kapper, fietsenmaker, stomerij, wekelijkse markt, bloemenzaak.
TRA 3 Alternatief vervoer	2	Afhankelijk van de aanwezigheid van een van de opties kunnen 1 of 2 punten worden toegekend		**Optie 1: Fietsenstallingen**
			1	De aanwezigheid van stallingplaatsen voor fietsen als volgt vastgesteld: - 10% van het totaal aan gebouwgebruikers tot 500 gebruikers EN - 7% van het totaal aantal gebouwgebruikers van 501 tot 1000 gebruikers EN - 5% van het totaal aantal gebouwgebruikers meer dan 1000 gebruikers. Met een minimum van 2 stallingplaatsen.
			2	Er is voldaan aan de eisen gesteld voor het eerste punt EN Minimaal 2 van onderstaande aanvullende faciliteiten moeten beschikbaar zijn voor de gebouwgebruikers: - Douches - Kleedkamers en kluisjes - Een plek voor het drogen van natte kleding
				Optie 2: Openbaar vervoersbereikbaarheid
			1	In samenwerking met de lokale overheid is in de ontwerpfase gekeken naar de meest optimale situatie ten aanzien van openbaar vervoersbereikbaarheid.
			2	Het meest optimale plan voor openbaar vervoersbereikbaarheid wordt doorgevoerd en moet een aanzienlijke impact hebben op het aanbod van openbaar vervoer aanbod. (2 punten)
				Optie 3: Oplaadpunten voor elektrisch vervoer
			1	De aanwezigheid van oplaadpunten voor elektrisch vervoer, bruikbaar voor alle gangbare aansluitingen voor minimaal 3% van het totaal aan parkeercapaciteit.
			2	Er is voldaan aan de eisen gesteld voor het eerste punt. De elektriciteit voor de oplaadpunten voor elektrisch vervoer komt van 100% groene energie: elektrische stroom uit aantoonbare duurzame bronnen.
				Optie 4, Autodeling / Carpooling
				Carpooling
			1	Bij de ontwikkeling wordt carpoolen gestimuleerd en gefaciliteerd middels een carpool informatiepunt met informatie over carpoolen en de mogelijkheid om werknemers met carpoolmogelijkheden bij elkaar te brengen.
			2	Voor carpoolers zijn prioriteitsparkeerplaatsen aangewezen op locaties nabij de hoofdtoegang van het gebouw, de carpoolplaatsen zijn minimaal 5% van de totale hoeveelheid parkeerplaatsen.
				Commercieel autodeling
			1	Bij de ontwikkeling wordt in samenwerking met een organisatie voor autodeling (bv. Autodate / Greenwheels) faciliteiten aangebracht om deze voorziening voor werknemers beschikbaar te maken, te denken aan: o Gereserveerde parkeerplaatsen ten behoeve van 1 of meerdere auto's; o Automatisch sleuteluitgifte systeem.
			2	De medewerkers worden op de hoogte gebracht van de mogelijkheid tot commerciële autodeling en wegwijs gemaakt in de werkwijze ten aanzien van reserveren en gebruik.

Breeam Transport Nieuwbouw	punten			criteria
TRA 4 Voetgangers- en fietsersveiligheid	1	Waar een goede en veilige toegankelijkheid voor fietsers op het terrein gewaarborgd is.	1	1. Fietspad(en) loopt vanaf de ingang van het terrein tot de fietsenstalling. 2. Fietspaden dienen vanaf de openbare weg direct en rechtstreeks aan te sluiten op een duidelijk aangegeven fietsenstalling. 3. Fietspaden zijn verlicht en aangesloten op openbare fietspaden buiten het terrein. 4. Fietspaden kruisen bij voorkeur geen weg. Indien een fietspad een weg kruist dient dit duidelijk in kleur en markering op de weg te worden aangegeven. 5. Het fietspad is per richting minimaal 1,50 meter breed en dient additioneel op de minimale breedte van de weg en/of het voetpad te zijn.
	1	Waar een goede en veilige toegankelijkheid voor voetgangers op het terrein gewaarborgd is.	1	1. Voetpad(en) loopt vanaf de ingang van het terrein naar de hoofdingang van het gebouw. 2. Voetpad(en) dienen vanaf de openbare weg direct en rechtstreeks aan te sluiten op de hoofdingang van het gebouw. 3. Voetpad(en) moeten verlicht en gescheiden zijn van gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer 4. Het voetpad dient bij voorkeur geen weg te kruisen. Indien een voetpad een weg kruist dient de weg omhoog te lopen naar het niveau van het voetpad, in plaats van het verlagen van het voetpad. 5. Het voetpad is minimaal 1,50 meter breed en ligt verhoogd ten opzichte van de weg en/of fietspad.
TRA 5 Vervoerplan en Parkeerbeleid	2	Indien een vervoerplan aanwezig (gereed voor gebruik) of operationeel is.	2	1. Voor de locatie is een vervoerplan is ontwikkeld in de ontwerpfase dat alle vormen van transport omvat die relevant zijn voor het gebouwtype en gebruikers/bezoekers. 2. Het vervoersplan omvat een analyse van de specifieke locatie waarin in ieder geval zijn opgenomen: o Analyse van transportpatronen van huidige (bij renovatie) of toekomstige gebruikers o Analyse van bestaande OV-voorzieningen o Analyse van infrastructuur en faciliteiten voor voetgangers en fietsers in de omgeving 3. Het vervoersplan omvat een pakket van maatregelen gericht op het beheren en beheersen van het woon-werkverkeer en het zakelijk verkeer van en naar de loactie met als doel autokilometers terug te dringen en de bereikbaarheid van het gebied te handhaven of te verbeteren. De maatregelen zijn gericht op de volgende aspecten: o Voorkomen vervoer (bv. opname van flexplekken in het ontwerp voor telewerkers) o Voorkomen van autogebruik (bv. door goede voorzieningen voor fietsers en voetgangers, onderhandeling over verbeterd aanbod van OV, afleverservices, OV of carpool informatievoorzieningen in publieke ruimtes) o Verbeteren van het vervoermiddel (bv. laadpunten voor elektriche auto's, tankstation met alternatieve brandstoffen) o Verbeter van het gebruik van vervoermiddelen (bv. voorkeursparkeerplaatsen voor carpoolers) 4. Het vervoersplan omvat een plan van aanpak met daarin: o Indeling naar maatregelen per vervoerwijze en alternatieven. o Uitvoeringsprogramma met fasering en planning van maatregelen. o Kosten en baten. o Randvoorwaarden en afspraken.
	1	Indien aantoonbaar is dat het parkeerbeleid op de betreffende locatie gericht is op het verminderen van het autogebruik en/of er betaald parkeren is ingevoerd.	1	Het aantal parkeerplaatsen op de locatie is niet hoger dan 20% boven de gemeentelijke parkeernorm voor de locatie; OF het gemeentelijke parkeerbeleid op de locatie is aantoonbaar voor deze locatie gericht op het verminderen van autogebruik; OF er is betaald parkeren ingevoerd op de locatie.
TRA 7 Vervoersinformatiepunt	1	Waar een vervoersinformatiepunt (DRIS) aanwezig is dat actuele reisinformatie verstrekt.	1	Controle aanwezigheid én actualiteit van de informatie. Is meestal een onderdeel van het vervoerplan, zie Tra 5. Informatiepunt (nabij hoofdingang/receptie) kan de actuele vertrektijden van dichtstbijzijnde OV-halte bevatten en/of actuele vertrektijden van dichtstbijzijnde treinstation.
TRA 8 Toelevering en manoeuvreren	1	Waar voldoende ruimte is voor het manoeuvreren van toeleverend verkeer en er genoeg ruimte is, verwijderd van de manoeuvreer ruimte, voor opslag van goederen.	1	Het volgende toont aan dat wordt voldaan: 1. Parkeer- en draaigebieden zijn ontworpen voor eenvoudig manoeuvreren van verschillende typen leveringsvoertuigen om het terrein op en af te rijden, waarbij voorkomen wordt dat herhaaldelijk insteken noodzakelijk is. 2. Er is een separate parkeergelegenheid voor laden en lossen, apart van het manoeuvreergedeelte en de medewerkers- en bezoekersparkeerplaatsen. 3. Leveringsgebieden zijn niet toegankelijk via parkeergebieden en doorkruisen of overlappen voetgangers- en fietsroutes en andere publieke toegangszones van gebouwgebruikers en ander publiek niet. 4. Er is een aparte zone voor opslag, containers, afval en pallets, apart van het manoeuvreergedeelte en de medewerkers- en bezoekersparkeerplaatsen.
Totaal	12			

Sound analysis, inspiring ideas

Plan van Aanpak

Archeologisch vooronderzoek, bureau- en inventariserend veldonderzoek

Opdrachtgever:	Honderdland Ontwikkelingscombinatie cv
Plangebied:	Honderdland, fase2
Datum:	
Opsteller PvA:	drs. R.W. de Groot, RAAP West-Nederland
Autorisatie intern:	dr. M. Lesparre-de Waal, RAAP West-Nederland
Autorisatie bevoegde overheid:	drs. F. Stevens, Erfgoed Delft; adviseur voor de gemeente Westland.
	d.d.
Projectcode:	NACO9
Ciscode:	n.v.t. Deze wordt aangevraagd voordat het onderzoek start gaat.

Inleiding

Van der Helm Milieubeheer heeft namens Honderdland Ontwikkelingscombinatie cv RAAP Archeologisch Adviesbureau verzocht een Plan van Aanpak (PvA) op te stellen voor het uitvoeren van een archeologisch onderzoek m.b.t. het plangebied Honderdland, fase 2 te Maasdijk. Dit onderzoek is nodig in verband met een bestemmingsplanwijziging. Een voormalig kassengebied zal, in fasen, worden ingericht als een industrieterrein. De toekomstige bodemingrepen die daarmee gepaard gaan zouden eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied kunnen verstoren.

Uitgangspunt voor dit onderzoek is het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ), zoals beschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Dit proces bestaat uit meerdere fasen (zie bijlage: Archeologische Monumentenzorg). De eerste fase is het archeologisch vooronderzoek. Daarbij gaat het erom vast te stellen of archeologische waarden in een gebied aanwezig zijn en zo ja, wat de kwaliteit daarvan is. Het archeologisch vooronderzoek valt uiteen in een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. In dit PvA worden het bureauonderzoek en de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek beschreven.

Na afronding van dit onderzoek neemt de gemeente Westland op basis van het advies van RAAP, een besluit over het vervolgtraject. Het besluit kan inhouden dat het archeologisch onderzoek is afgerond of dat één van de vervolgstappen uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) moet worden doorlopen (zie hiervoor ook elders in dit PvA).

In het PvA vindt u achtereenvolgens:
- administratieve gegevens;
- het archeologisch onderzoek;
- het RAAP eindproduct;
- eventueel vervolgonderzoek;
- bijlage: Archeologische Monumentenzorg.

Administratieve gegevens

Opdrachtgever:	Honderdland Ontwikkelingscombinatie C.V. T.a.v. de Directie Postbus 218 3140 AE Maassluis Contactpersoon: Dhr. E. van den Bosch, Van der Helm Milieubeheer Tel.: 010-2492460 e-mail: e.vandenbosch@vdhelm.nl
Bevoegd gezag:	Gemeente Westland Dhr. drs. F. Stevens p/a Erfgoed Delft en omstreken Postbus 78 2600 ME Delft tel: 015-2602358 (receptie Erfgoed Delft) fstevens@gemeentewestland.nl
Uitvoerder:	RAAP Archeologisch Adviesbureau Dhr. drs. R.W. de Groot Postbus 4025 2301 RA Leiden Tel.: 071-5768118 E-mail: r.de.groot@raap.nl
Ciscode:	Nog niet bekend.

Algemene gebiedsgegevens

Ligging plangebied:	Het plangebied wordt begrensd door de Burgemeester Elsenweg in het noorden en de Maasdijk in het zuiden. De oostelijke grens wordt gevormd door Honderdland, fase 1. De westelijke grens ligt achter de huizen aan de oostkant van de Oranjesluisweg.
Centrum-coördinaat:	RD-coördinaten van het centrum van het plangebied: Circa 74.800/442.250
Oppervlakte plangebied:	53,7 hectare
Grondgebruik:	Grotendeels bebouwd met kassen en bijbehorende woningen. Een deel van het plangebied (ca. 10 ha) ligt momenteel braak. Het onderzoek zal zich in eerste instantie concentreren op deze zone. Wanneer overige delen vrijkomen en braak liggen zal het onderzoek op deze delen worden voortgezet.
Voorgenomen bodemingrepen:	Inrichting van het plangebied tot industrieterrein. De exacte bodemingrepen die daarmee gepaard gaan zijn nog niet bekend. Wel is bekend dat het industrieterrein van buiten naar binnen zal worden ingericht. Er zal worden begonnen aan de zijde van de Oranjesluisweg en aan de zijde van Honderdland, fase1 en vervolgens vanuit die delen naar elkaar toe worden gewerkt. Voorafgaand aan de inrichting zullen, in delen, de bestaande kassen en woningen worden gesloopt. Het plangebied zal telkens in delen van enkele

hectaren beschikbaar komen. Het archeologisch onderzoek zal daarom dan ook gefaseerd plaats dienen te vinden.

Globale archeologische verwachting

Op basis van de geologische opbouw van het plangebied wordt verwacht dat archeologische resten zich vrij direct onder het oppervlak, maar mogelijk ook op diepere niveaus bevinden. Voor het plangebied geldt een hoge tot middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen uit Bronstijd tot en met de Middeleeuwen.
Een gespecificeerde archeologische verwachting zal worden opgesteld op basis van de resultaten van het bureauonderzoek.

Het archeologisch onderzoek

Onderzoeksvragen

- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
- Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?
- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen? Zo ja, op welk diepte (t.o.v. maaiveld en NAP) bevinden deze zich?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Methode

Tijdens het onderzoek zullen de volgende werkzaamheden worden verricht:

A. Bureauonderzoek
B. Verkennend booronderzoek
C. Oppervlaktekartering

A. Bureauonderzoek

Op basis van geo(morfo)logische en bodemkundige informatie alsmede archeologische en historische informatie wordt een gespecificeerde archeologische verwachting geformuleerd ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied.
Daartoe zal een bureauonderzoek worden uitgevoerd. Tijdens het bureauonderzoek zullen de volgende werkzaamheden worden verricht:

- Aanmelden van het onderzoek bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed;
- Bestuderen van bodem-, geo(morfo)logische, historische en topografische kaarten;
- Bestuderen van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Inventariseren van archeologische gegevens (o.a. uit het ARCHeologisch Informatie Systeem);
- Bestuderen van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de cultuurhistorische waardenkaart (CHW);
- Raadplegen Kennis Infrastructuur CultuurHistorie (KICH);
- Inventarisatie van de bodemverstoringen aan de hand van bouwtekeningen en eventuele sloopbestekken (hiervoor worden geen bouwarchieven bezocht);
- Raadplegen van literatuur;
- Uitvoeren van een KLIC-melding.

B. Verkennend booronderzoek

N.B. het doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van de geologische opbouw en de mate van verstoring in het plangebied. Op basis daarvan worden kansrijke zones voor vervolgonderzoek (proefsleuven) aangewezen.
Een dergelijk extensief booronderzoek is nadrukkelijk niet geschikt om archeologische vindplaatsen op te sporen.

Aantal dagen veldwerk	Circa 15 dagen, indien de volledige 53,7 ha onderzocht wordt. N.B. Het verkennend booronderzoek kan niet in heel het plangebied direct worden uitgevoerd. I.v.m. een gefaseerde uitgifte van percelen, zullen percelen ook gefaseerd beschikbaar komen voor archeologisch onderzoek. Pas na de sloop van kassen en eventuele andere bebouwing op de percelen kan het verkennend booronderzoek op de betreffende percelen worden uitgevoerd. Er dient derhalve te worden uitgegaan van een gefaseerde uitvoer van het booronderzoek. N.B.2 Op dit moment ligt 10 ha van het plangebied reeds braak. Op deze percelen zal het booronderzoek starten. Het onderzoek alhier zal ook worden gebruikt als een test van de methode. Indien blijkt dat verkennend booronderzoek geen meerwaarde heeft voor het inperken van zones waar proefsleuvenonderzoek plaats dient te vinden, zal in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag worden besproken of verder kan worden afgezien van het verkennend booronderzoek in de overige delen.
Samenstelling veldteam:	Het onderzoek zal worden uitgevoerd door een projectteam bestaande uit een senior prospector met (ruime) ervaring in de geologie van het Westland en een projectmedewerker. Indien meerdere veldteams ingezet worden, zal elk veldteam dezelfde samenstelling hebben.
Te onderzoeken oppervlakte:	Maximaal 53,7 ha.
Boorsysteem:	Uitgegaan wordt van een 40x50 m grid.
Boortype:	Edelmanboor met en diameter van 7 cm (tot ca. 1 m -Mv) en gutsboor met een diameter van 3 cm (vanaf ca. 1 m -Mv)
Aantal boringen:	Circa 270
Aantal controleboringen:	Om eventuele overgangen tussen geologische lagen te kunnen begrenzen worden maximaal 20 extra boringen uitgevoerd.
Max. boordiepte:	Circa 400 cm -Mv, of ondieper wanneer dat archeologisch verantwoord is bijv. indien de mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer zich ondieper dan 4 m -Mv bevinden, worden de boringen tot circa 50 cm in deze afzettingen doorgezet).
Boorbeschrijving:	De boringen zullen beschreven worden volgens het RAAP-Bodem Beschrijvingssysteem. Dit systeem voldoet aan NEN 5104.
Analyse:	in het veld, d.m.v. snijden en verbrokkelen
Inmeten met:	RTK-GPS.

C. Oppervlaktekartering en visuele inspectie

Indien in het veld blijkt dat de vondstzichtbaarheid goed is, kan het booronderzoek worden aangevuld met een oppervlaktekartering. Aan de hand van archeologisch materiaal aan het oppervlak kunnen archeologische vindplaatsen worden gelokaliseerd. In grasland worden hiertoe molshopen en slootkanten geïnspecteerd.
De oppervlaktekartering wordt gelijktijdig met het booronderzoek uitgevoerd.

Product

De resultaten van het bureau en verkennend booronderzoek zullen worden gerapporteerd in de vorm van een RAAP-notitie. Indien het onderzoek in meerdere fasen wordt uitgevoerd, wordt elke fase in een aparte notitie gerapporteerd. Elke rapportage bevat in ieder geval de volgende onderdelen:

- Samenvatting;
- Inleiding;
- Methoden;
- Resultaten;
- Conclusies en aanbevelingen;

Een overzichtskaart met de begrenzing van het plangebied en de resultaten van het archeologisch onderzoek wordt aan de rapportage toegevoegd. De boorstaten worden aangeleverd als bijlage.
RAAP levert kaarten in elk geval aan op papier, conform de eigen kartografische standaard. Indien gewenst kunnen deze kaarten ook digitaal worden geleverd.

De notitie wordt in een oplage van 3 exemplaren geleverd. Om de inhoud van de rapportage te laten aansluiten op het beleid van de overheid zal 1 exemplaar van de notitie, ter beoordeling, aan de gemeente Westland worden geleverd. Indien tijdens het onderzoek vondsten zijn aangetroffen, zal tevens een exemplaar van de notitie aan het provinciaal depot voor bodemvondsten worden gestuurd.

Eventueel vervolgonderzoek

Zoals in het Plan van Aanpak staat aangegeven heeft het verkennend booronderzoek tot doel om kansrijke zones en de mate van verstoring in kaart te brengen. Naar aanleiding van de resultaten van het verkennende booronderzoek zijn twee scenario's mogelijk:

A. Geen kansrijke niveaus en/of een grote mate van verstoring
Indien in (delen van) het plangebied geen sprake is van kansrijke niveaus of van een dermate grote mate van verstoring dat geen archeologische niveaus (meer) verwacht worden, dan kunnen deze delen van het plangebied worden vrijgesteld van verder archeologisch onderzoek. Naar verwachting zal dit, op basis van de resultaten van het onderzoek voor fase 1 van industrieterrein Honderdland, slechts voor een klein deel van het plangebied van toepassing zijn.

B. Kansrijke niveaus en onverstoorde bodem
De delen van het plangebied waar sprake is van kansrijke niveaus en waar geen sprake is van grootschalige verstoring worden geselecteerd voor vervolgonderzoek, namelijk inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Op basis van eerdere onderzoeken in de gemeente Westland en in vergelijkbare geologische context, is geconcludeerd dat de te verwachten vindplaatsen met een karterend booronderzoek niet zijn op te sporen. Daarom dient het karterende onderzoek in het plangebied plaats te vinden door middel van proefsleuvenonderzoek. Daarbij wordt minimaal 5 en maximaal 10 % van het plangebied onderzocht. Het doel van dit karterende onderzoek is het in kaart brengen van de locaties van eventuele vindplaatsen en, indien mogelijk, het waarderen van die vindplaatsen. Een proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen.
Naar aanleiding van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek wordt vervolgens een advies gegeven over de omgang met eventuele archeologische resten. Hierbij zijn drie scenario's:

- B1. Er zijn geen vindplaatsen aanwezig: geen verdere restricties voor de planvorming.
- B2. Er zijn wel vindplaatsen aanwezig in het plangebied: bescherming *in situ*, de archeologische resten worden ter plaatse beschermd door planaanpassing en/of beschermende maatregelen (aanpassing van de diepte van funderingen en/of kelders, ophoging maaiveld, etc.).
- B3. Er zijn wel vindplaatsen aanwezig in het plangebied, maar deze kunnen niet in de bodem behouden blijven: bescherming *ex situ*, de archeologische resten worden opgegraven. Ook een eventuele opgraving dient plaats te vinden op basis van een door de bevoegde overheid goedgekeurd PvE.

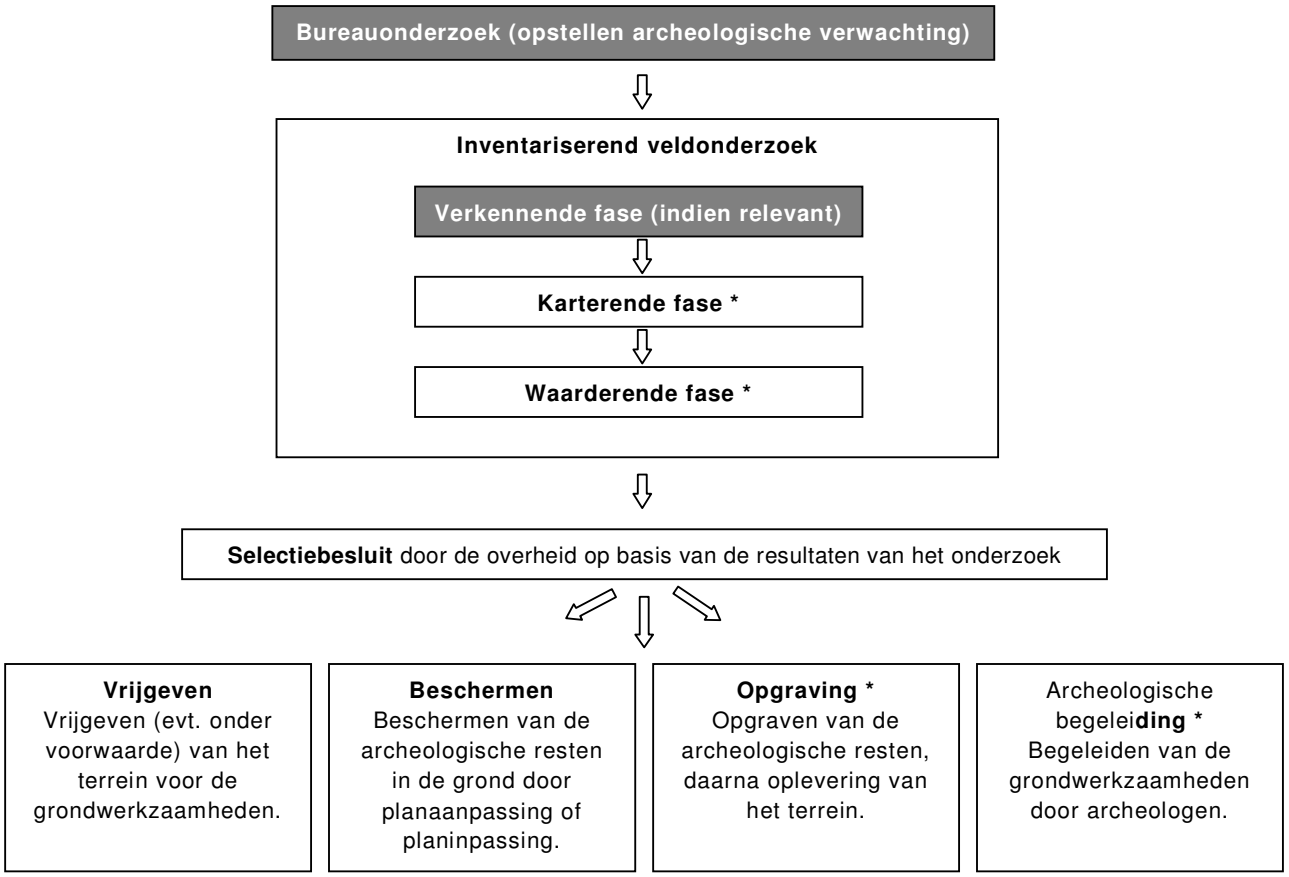
Wanneer eventuele archeologische vindplaatsen *in situ* dan wel *ex situ* behouden blijven, is het archeologisch onderzoek afgerond en worden de percelen vrijgegeven voor de geplande werkzaamheden.

N.B. Op dit moment ligt 10 ha van het plangebied reeds braak. Op deze percelen zal het booronderzoek starten. Het onderzoek op dit perceel zal ook worden gebruikt als een test van de methode. Indien blijkt dat verkennend booronderzoek geen meerwaarde heeft voor het inperken van zones waar proefsleuvenonderzoek plaats dient te vinden, zal in overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag worden besproken of verder kan worden afgezien van

het verkennend booronderzoek en op de overige percelen direct kan worden gestart met proefsleuvenonderzoek.

Bijlage: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Zoals dit schema duidelijk maakt, *kan* het archeologisch onderzoek uit verschillende fasen bestaan. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen wordt er soms - indien mogelijk - voor gekozen om bepaalde fasen samen uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende informatie voorhanden is, in sommige gevallen een fase worden overgeslagen. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten.



* Bij proefsleuven, opgraving of archeologische begeleiding dient dit onderzoek te worden uitgevoerd op basis van een goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Honderdland fase 2A, Burgermeester Elserweg in Maasdijk, gemeente Westland

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

M. Hanemaaijer

ADC ArcheoProjecten

Colofon

ADC Rapport 3130

Honderdland fase 2A, Burgermeester Elserweg in Maasdijk, gemeente Westland
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: M. Hanemaaijer

In opdracht van: Honderdland Ontwikkelingscombinatie C.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 26 juli 2012
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept 26-07-2012
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:
A.G. de Boer

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het plangebied 4
Samenvatting 5
1 Inleiding 8
2 Bureauonderzoek 8
2.1 Doelstelling en vraagstelling 8
2.2 Methodiek 8
2.3 Resultaten 9
2.4 Gespecificeerde verwachting 12
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) 12
3.1 Doelstelling en vraagstelling 12
3.2 Methodiek 13
3.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) 13
3.4 Conclusies 14
4 Aanbeveling 15
Literatuur 16
Geraadpleegde websites 16
Lijst van afbeeldingen en tabellen 16

Bijlage 1 Boorgegevens
Bijlage 2 Boorkolommen

Administratieve gegevens van het plangebied

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Westland
Plaats:	Maasdijk
Toponiem:	Burgermeester Elserweg
Kaartblad:	37 W
Oppervlakte plangebied	Ca 10 ha.
Coördinaten:	74.867 442.627 75.057 442.367 74.780 442.168 74.578 442.346
Bevoegde overheid:	Gemeente Westland
Deskundige namens de bevoegde overheid:	onbekend
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	52654
ADC-projectcode:	4140636
Periode van uitvoering:	Juli 212
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-d8n8-09

Samenvatting

In opdracht van Honderdland Ontwikkelingscombinatie C.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Honderdland fase 2A in Maasdijk (gemeente Westland). In het plangebied zal een bedrijventerrein worden gerealiseerd. Voor deze activiteit moet de initiatiefnemer een omgevingsvergunning aanvragen.

Op basis van de aardwetenschappelijke informatie is vastgesteld dat in het plangebied wad- en kwelderafzettingen aanwezig die zijn afgezet in de Middeleeuwen. Op deze afzettingen kunnen resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd voorkomen. Mogelijk zijn de middeleeuwse afzettingen erosief afgezet, waardoor eventuele oudere resten (uit de IJzertijd/Romeinse tijd) alleen in een verspoelde context aanwezig zullen zijn. Dit wordt bevestigd door onderzoek direct ten zuiden van het plangebied waar verspoelde resten uit de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Echter, niet overal blijkt sprake te zijn van erosieve afzettingen: In de top van een hoger opgeslibd deel is een intacte huisplattegrond uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. De bewoning lijkt op grond van het aangetroffen aardewerk te eindigen rond 1020, wat overeen komt met de historisch beschreven overstroming in 1014. De verwachte archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit grondsporen en aardewerkstrooiïngen. De meeste typen archeologische resten (bot, hout, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd. De resten worden direct aan het maaiveld verwacht. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

Als gevolg van de voormalige bebouwing (kassen, schuren, woonhuizen) is het waarschijnlijk dat er (lokaal) verstoringen aanwezig zijn.

Teneinde de bodemopbouw en de archeologische verwachting van het plangebied te toetsen werd in het plangebied een beperkte oppervlaktekartering en een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Globaal zijn 2 verschillende pakketten onderscheiden:

De beperkte oppervlaktekartering heeft enkele aardewerkfragmenten uit de 18^{e} – 19^{e} eeuw opgeleverd. Deze resten worden niet als archeologisch waardevol beschouwd.

Het onderste pakket bestaat uit klei die wordt geïnterpreteerd als een komzafzetting. Het pakket heeft een slappe consistentie en er zijn geen vegetatielagen in aangetroffen. Daarom wordt geconcludeerd dat deze afzettingen te nat waren voor bewoning

Het bovenste zandige pakket wordt geïnterpreteerd als een kwelder- of wadplaatafzetting. Binnen een dergelijk landschap zijn hoger opgeslibde delen geschikt voor bewoning. Binnen deze zones kunnen archeologische resten uit de Middeleeuwen en mogelijk ook de Romeinse tijd voorkomen. Aangezien het landschap is afgetopt zijn de hoger gelegen delen op basis van het huidige booronderzoek niet te onderscheiden. Er zijn geen geulafzettingen aangetroffen tijdens het onderzoek.

In de oosthoek van het plangebied blijkt de bodem tot een diepte die varieert van 50 tot 80 cm –mv verstoord. Hier worden geen archeologische resten meer verwacht.

ADC ArcheoProjecten adviseert een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde vast te stellen of er sprake is van hoger opgeslibde delen alsmede het vaststellen van de aanwezigheid van archeologische resten uit de Middeleeuwen en mogelijk de Romeinse tijd. gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd	1500 - heden	
Middeleeuwen:	450 – 1500 na Chr.	
Late Middeleeuwen		1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen		450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. – 450 na Chr.	
Laat-Romeinse tijd		270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd		70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd		12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	800 – 12 voor Chr.	
Late IJzertijd		250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd		500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd		800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000 - 800 voor Chr.	
Late Bronstijd		1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd		1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd		2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 – 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum		2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum		4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum		5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	8800 – 4900 voor Chr.	
Laat-Mesolithicum		6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum		7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum		8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.	
Laat-Paleolithicum		35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum		300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum		tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992

1 Inleiding

In opdracht van Honderdland Ontwikkelingscombinatie C.V. heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Honderland fase 2A in Maasdijk (gemeente Westland). In het plangebied zal een bedrijventerrein worden gerealiseerd. Voor deze activiteit moet de initiatiefnemer een omgevingsvergunning aanvragen.

De gemeente Westland heeft voor zover bekend nog geen vastgesteld archeologisch beleid. Het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied dient in heel Nederland te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2).[1] De gemeente kan hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Westland heeft – voor zover bekend - geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit bureauonderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 09-07-2012 en het booronderzoek op 13 en 14-07-2012. Meegewerkt hebben: M. Hanemaaijer (prospector), A. Veenhof (senior veldtechnicus), A.G, de Boer (senior prospector).

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en/of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

[1] SIKB 2010.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen tussen de Burgermeester Elserweg en de Oudedijk in Maasdijk, gemeente Westland. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 10 ha. De exacte locatie is weergegeven in afbeeldingen 1 en 2.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied.

In het plangebied zal een industrieterrein worden gerealiseerd. De precieze inrichting van het gebied is nog niet bekend. De grijze contour op afbeelding 2 vormt de globale locatie van de eerste voorlopige bebouwing binnen het plangebied.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond mogelijk worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologie[2]	Formatie van Naaldwijk Laagpakket van Walcheren; zeeklei en zand, mogelijk ook inschakelingen van de Formatie van Nieuwkoop; veen Oude nomenclatuur: Duinkerke IIIb op oudere Duinkerke afzettingen met inschakelingen van veen
Geomorfologie[3]	Vlakte van getijafzettingen
Bodemkunde[4]	Tuineerdgronden, lichte zavel, profielverloop 5, of 5 en 2, of 2, GWT IV
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)[5]	Ca. 0,1 m + NAP

De regio rond het plangebied is gevormd in het Holoceen, het huidige geologische tijdperk dat na de laatste ijstijd is begonnen (ca. 10.000 jaar geleden). In deze periode steeg de zeespiegel door de temperatuurstijging aanvankelijk snel maar later nam de snelheid af. Hierdoor vormde zich vanaf ongeveer 5000 jaar geleden een rij strandwallen langs de kust. Door de bescherming van de strandwallen ontstond hierachter een rustig milieu waarin een dik veenpakket kon ontstaan. Vanaf ongeveer 3500 jaar geleden brak op verscheidene plaatsen de zee door het strandwallencomplex heen. Hierbij werden delen van het veen weggeslagen en vervolgens werd door de zee klei en zand afgezet (Laagpakket van Walcheren – Formatie van Naaldwijk).[6] Binnen deze afzettingen wordt een onderscheid gemaakt tussen geul- en dek- of plaatafzettingen. Op grond van de geologische kaart zijn in het plangebied klei en zand afzettingen van het Laagpakket

[2] De Mulder *et al* 2003; Rijks Geologische Dienst 1975,

[3] Stichting voor Bodemkartering 1984.

[4] Stichting voor Bodemkartering 1984.

[5] http://www.ahn.nl/viewer

[6] Berendsen 2008.

van Walcheren aanwezig met ingeschakelde veenlagen.[7] Het bovenste pakket is gevormd in de Late Middeleeuwen. In periodes waarin de zee minder actief was kon wederom veen worden gevormd. Dit wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket binnen de Nieuwkoop Formatie.[8] Vanaf de 12e eeuw werden dijken aangelegd en kwam de mariene invloed langzaam ten einde.

Tot voor kort bestond de indruk dat ter plaatse van het onderzoeksgebied in de Middeleeuwen sprake was van grootschalige overstromingen. Uit een recente opgraving direct ten zuiden van het plangebied blijkt het landschap van voor de 12e eeuw slechts gedeeltelijk te zijn geërodeerd.[9] Met uitzondering van enkele dieper ingesneden geulen blijkt het landschap deels in tact te zijn. Tijdens bovengenoemde opgraving is op dekafzettingen bewoning uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. De dekafzettingen waren op de plek van de nederzettingen hoger opgeslibt dan de omliggende afzettingen. De onderzoekers concludeerden dat de nederzetting op een kwelderwal lag. Een kwelderwal is een hoger opgeslibt deel van een kwelder. Het sediment bestaat uit zwak tot matig siltig zand waarin kleilaagjes voorkomen. De vorming van de afzettingen waarop de nederzetting is aangetroffen is op basis van onderliggende veenlagen gedateerd tussen de 3e en het begin van de 10e eeuw na Christus.

In het plangebied komen tuineerdgronden, bestaande uit zwak zandige klei, voor. De bovenste laag is 50 tot 70 cm dik en bestaat uit homogene humushoudende, meestal opgebrachte (opgevaren) zavel. Deze gronden komen hoofdzakelijk op laaggelegen zeekleigronden voor. Hier is zand van afgegeeste gronden vermengd met slootbagger opgebracht, waardoor een dikke, humushoudende bovengrond van zavel is ontstaan. Vaak is de top van de oorspronkelijke grond vermengd met de opgebrachte grond. De ondergrond is sterk verschillend en kan bestaan uit zavel en klei veen of zand.[10]

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld:

Bron	Omschrijving
Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland[11]	Redelijk tot grote kans op archeologische sporen
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	geen
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	Resten uit de Romeinse Tijd, de Vroege en de Late Middeleeuwen
vondstmeldingen ARCHISII	geen
onderzoeksmeldingen ARCHISII	Bureau en booronderzoek, archeologische begeleiding, proefsleuven en opgraving

Volgens de CHS (Cultuurhistorische Hoofdstructuur) geldt er voor het plangebied een redelijk tot grote kans op archeologische sporen vanaf de Romeinse tijd. Deze verwachting is gebaseerd op het voorkomen geulafzettingen. De ligging van deze waarden is weergegeven in afb. 5.

In het kader van de aanleg van het bedrijventerrein Honderdland hebben ten zuiden van het plangebied diverse archeologische onderzoeken plaatsgevonden.

Tijdens diverse booronderzoeken is een intacte bodem aangetroffen.In het zuidwesten van Honderdland zijn in de boringen voornamelijk plaatafzettingen aangetroffen die niet geschikt worden geacht voor bewoning. Daarom worden resten ouder dan de Middeleeuwen niet verwacht. Er zijn geen concrete aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische resten,

[7] Oude nomenclatuur: Duinkerke IIIb op oudere Duinkerke afzettingen met inschakeling van veen

[8] Van Staalduinen 1979.

[9] Zie § 2.2.3; De Kort en Raczynski Henk 2008.

[10] Vos *et al.* 1984.

[11] http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs.

de aanwezigheid van grote nederzettingsterreinen is daardoor klein, maar kan niet worden uitgesloten.[12]

In het deel direct ten zuiden van het plangebied heeft een proefsleuvenonderzoek en een opgraving plaatsgevonden.[13] Hierbij is een vindplaats uit de Vroege en de Late Middeleeuwen aangetroffen. Het gaat om een huisplattegrond die is gelegen op een hoger opgeslibd deel van het gebied. Op grond van het aangetroffen aardewerk lijkt de bewoning te eindigen rond 1020, wat overeen komt met de historisch beschreven overstroming in 1014. Naast de aangetroffen huisplattegrond, die is geïnterpreteerd als boerderij, is een terp opgeworpen. Afgezien van enkele staken die het terplichaam bijeen moesten houden zijn binnen de bijbehorende greppels geen sporen aangetroffen. Latere egalisatie en een ondiep ingegraven structuur kunnen hier debet aan zijn. Het is onduidelijk of de terp gelijktijdig met de bewoning van de boerderij is opgeworpen en of dat deze is aangelegd vanwege ernstige wateroverlast. Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt tevens dat verspoelde vindplaatsen uit de Romeinse tijd en Late Middeleeuwen aanwezig zijn.

Ca. 400 m ten westen van het plangebied heeft een booronderzoek plaatsgevonden.[14] Hierbij zijn geul- en oeverafzettingen aangetroffen die niet geschikt worden geacht voor bewoning.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en ondergrondse bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Historische situatie
Kruikius uit 1712[15]	tuinbouw ten westen van plangebied
Kadastrale minuut uit 1811-1832[16]	grasland en bouwland, doorsneden door verkavelingssloten, in noordwesten dijk
Topografische kaart uit 1850-1870[17]	idem
Bonnekaart uit 1880[18]	in zuidelijk deel tuinen, enkele panden, waarschijnlijk schuren, noordelijk deel akkerland en grasland; in noordoosten “Ouden Dijk” en voetpad, ten noorden hiervan grasland en akkerland
Bonnekaart uit 1896, 1902, 1912[19]	Idem, boomgaarden hebben zich uitgebreid naar noordelijk deel van het plangebied
Topografische kaart uit 1939, 1958, 1963, 1973, 1981, 1986, 1990, 1995[20]	kassen, enkele woningen/schuren; het plangebied wordt doorsneden door sloten, dijk verdwijnt

De geschiedenis van Honderdland gaat terug tot de 12e eeuw. Aanvankelijk lag Honderdland buitendijks. Door overstromingen is langs de Maasoever een zandplaat ontstaan met als hoogste punt de Nol. De Maasdijk vanaf de Nol kreeg de naam Noldijk, dat later veranderde in Nolweg (ten zuiden van het plangebied). De Ouden Dijk, ten noorden van het plangebied, maakte ook deel uit van de oude maasdijk. Deze dijk ligt vermoedelijk op dezelfde plaats als de Romeinse weg die parallel langs de Maas lag. Aanwijzingen hiervoor zijn gevonden ter hoogte van Westerlee in de vorm van een grindpakket en Romeinse aardewerk.[21] Buiten de dijk ontstonden gorzen die bij laag water droogvielen. De naam honderdland is mogelijk een verbastering van de oudere naam voor aangeslibde gorzen, Huntenesserland. Een nes is een buitendijks stuk land en een hunt is een deel

[12] Onderzoeksmeldingsnrs. 8347 & 18284; De Kort 2006; Waarnemingsnrs. 412456, 412469, 412471.

[13] Onderzoeksmeldingsnr. 19358 & 20143. De Kort &. Raczynski-Henk 2006 De Kort & Raczynski-Henk 2008; Waarnemingsnrs 415732, 415730, 410218,

[14] Onderzoeksmeldingsnr 13828.

[15] Kruikius 1712.

[16] Kadaster 1811-1832.

[17] Wolter Noordhoff Atlasproducties 1990.

[18] Bureau Militaire Verkenningen 1880.

[19] Bureau Militaire Verkenningen 1880, 1896, 1902, 1912.

[20] Topografische Dienst Nederland, 1939, 1958, 1963, 1973, 1981, 1986, 1990, 1995

[21] Mondelinge mededeling E. Bult, gemeente Delft in Raczynski-Henk 2008

van een morgen als oppervlaktemaat. Met de aanleg van de Nieuwe Maasdijk in 1442 werd Honderdland beter bewoonbaar. De eerste bewoners vestigden zich op de Nol.

Op de kaart van Kruikius uit 1712 (zie afb. 3), de kadastrale minuut uit 1811-1832 en de topografische militaire kaart uit 1850 is het plangebied in gebruik als grasland en akkerland. In het noorden van het plangebied loopt een dijk ("Ouden Dijk", de oude Maasdijk). Op de Bonnekaart uit 1880 zijn de eerste tuinen afgebeeld binnen het plangebied, deze breiden zich uit tot het hele plangebied met uitzondering van het deel ten noordoosten van de dijk.

2.3.5 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel braakliggend.

2.4 Gespecificeerde verwachting

Op basis van de aardwetenschappelijke informatie is vastgesteld dat in het plangebied wad- en kwelderafzettingen aanwezig die zijn afgezet in de Middeleeuwen. Op deze afzettingen kunnen resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd voorkomen. Mogelijk zijn de middeleeuwse afzettingen erosief afgezet, waardoor eventuele oudere resten (uit de IJzertijd/Romeinse tijd) alleen in een verspoelde context aanwezig zullen zijn. Dit wordt bevestigd door onderzoek direct ten zuiden van het plangebied waar verspoelde resten uit de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Echter, niet overal blijkt sprake te zijn van erosieve afzettingen: In de top van een hoger opgeslibd deel is een intacte huisplattegrond uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. De bewoning lijkt op grond van het aangetroffen aardewerk te eindigen rond 1020, wat overeen komt met de historisch beschreven overstroming in 1014. De verwachte archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit grondsporen en aardewerkstrooiïngen. De meeste typen archeologische resten (bot, hout, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd. De resten worden direct aan het maaiveld verwacht. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

Als gevolg van de voormalige bebouwing (kassen, schuren, woonhuizen) is het waarschijnlijk dat er (lokaal) verstoringen aanwezig zijn.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Doelstelling en vraagstelling

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.2 Landbodems, in het bijzonder specificaties VS02 (oppervlaktekartering) en VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak.

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend en een beperkte oppervlaktekartering. Het doel van dit onderzoek is het verkennen van de bodemopbouw. De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01.[22]

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Is / zijn de genoemde hypothese(s), zoals vermeld in de specifieke archeologische verwachting, juist?

[22] Het PvA is opgesteld door M. Hanemaaijer, prospector op 11-07-2012 en geaccordeerd door J. Huizer, senior prospector.

Indien mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn:
- Is het plangebied voldoende onderzocht?
- Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
- Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

3.2 Methodiek

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Er zijn 48 boringen zoveel mogelijk geplaatst in 50 bij 40 m grid. De boringen zijn grotendeels zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai en zijn uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor en een 3 cm guts tot maximaal 400 cm onder het maaiveld. In verband met de aanwezigheid van kabels en leiding en verontreinigingen zijn een aantal boringen enkele meters verplaatst.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.[23] De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.3.1 Oppervlaktekartering

Ter plaatse van het grootste deel van het plangebied was de vondstzichtbaarheid zeer slecht Alleen rondom boring 4 was de vondstzichtbaarheid redelijk. Hier zijn enkele aardewerkfragmenten uit de 18^{e} of 19^{e} eeuw aangetroffen.[24]

3.3.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergeven in afb. 5. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlagen 1 en 2.

De afzettingen kunnen worden beschouwd als behorend tot twee pakketten.

Pakket 1

Dit pakket bestaat overwegend uit sterk siltige klei of uiterst siltig zand. In het pakket komen detrituslagen, zandlagen, plantenresten en verspoelde veenbrokken voor. In de boringen die tot 3 of 4 m –mv zijn doorgezet (8, 9, 12, 22, 32, 35, 37, 39 en 41) loopt dit pakket door tot onderin de boring. Veenlagen zijn aangetroffen in boring 41 tussen 190-195, en 370-390, in boring 22 tussen 350 – 360, in boring 37 tussen 170 – 300 en 380 - 400, in boring 39 tussen 230 - 250, in boring 32 tussen 330 – 400 cm -mv. Het pakket wordt ingedeeld bij het de Formatie van Nieuwkoop.

Deze afzettingen worden geïnterpreteerd als komafzettingen. Het pakket heeft een slappe consistentie. Er zijn geen sporen van bodemvorming herkend. De afzettingen zijn gevormd in een

[23] Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.

[24] Determinatie S. Ostkamp.

(semi)marien milieu. Het landschap was te nat voor bewoning. Het pakket wordt ingedeeld bij de Formatie van Naaldwijk. De top van dit pakket bevindt zich overwegend tussen 150 en 190 cm –mv.

Pakket 2
Dit pakket bestaat uit overwegend matig siltig zand en is in nagenoeg alle boringen aangetroffen. In het pakket komen klei/siltbanden voor. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als een kwelder- of wadplaatafzetting. Het matig siltige zand is afgezet in een snelstromend milieu. Het pakket wordt ingedeeld bij het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk.

De bovenste 20 to 40 cm is omgewerkt; dit niveau is matig humeus en bevat in een aantal boringen een bijmening van puin en baksteenfragmenten. In enkele boringen is het sediment tot grotere diepte omgewerkt: boring 1 (50 cm –mv), 2 (80 cm –mv), 3 (80 cm –mv), 13 (80 cm –mv), 14 (minimaal 100 cm –mv), 33 (50 cm –mv) en 49 (50 cm –mv).

In een kwelder- of wadplaatlandschap kunnen hoger opgeslibde delen geschikt zijn geweest voor bewoning, zoals blijkt uit de vroegmiddeleeuwse huisplaats die direct ten zuiden van het plangebied is aangetroffen. Dergelijk hoger opgeslibde delen zijn op basis van het huidige onderzoek niet te onderscheiden aangezien het landschap is afgetopt. In tegenstelling tot de locatie direct ten zuiden van het plangebied zijn geen duidelijke aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid geulen.

3.4 Conclusies

De in de Inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- Is / zijn de genoemde hypothese(s), zoals vermeld in de specifieke archeologische verwachting, juist?

Het onderste pakket bestaat uit klei die wordt geïnterpreteerd als een komzafzetting. Het pakket heeft een slappe consistentie en er zijn geen vegetatielagen in aangetroffen. Daarom wordt geconcludeerd dat deze afzettingen te nat waren voor bewoning

Het bovenste zandige pakket wordt geïnterpreteerd als een kwelder- of wadplaatafzetting. Binnen een dergelijk landschap zijn hoger opgeslibde delen geschikt voor bewoning. Binnen deze zones kunnen archeologische resten uit de Middeleeuwen en mogelijk ook de Romeinse tijd voorkomen. Aangezien het landschap is afgetopt zijn de hoger gelegen delen op basis van het huidige booronderzoek niet te onderscheiden. Er zijn geen geulafzettingen aangetroffen tijdens het onderzoek.

In de oosthoek van het plangebied blijkt de bodem tot een diepte die varieert van 50 tot 80 cm –mv verstoord. Hier worden geen archeologische resten meer verwacht.

De beperkte oppervlaktekartering heeft enkele aardewerkfragmenten uit de 18^{e} – 19^{e} eeuw opgeleverd. Deze resten worden niet als archeologisch waardevol beschouwd.

Indien mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn:
- Is het plangebied voldoende onderzocht?

Nee, het plangebied is hier niet voldoende mee onderzocht.

- Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?

Geadviseerd wordt om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Er is gekozen voor een proefsleuvenonderzoek omdat een karterend booronderzoek niet geschikt wordt geacht voor het opsporen van de resten die in het plangebied worden verwacht.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde vast te stellen of er sprake is van hoger opgeslibde delen alsmede het vaststellen van de aanwezigheid van archeologische resten uit de Middeleeuwen en mogelijk de Romeinse tijd.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2008: *Landschappelijk Nederland*. Assen.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).

Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1880, 896, 1902, 1912): *Naaldwijk, blad 479, 1:25.000*.

Kadaster, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Naaldwijk, Zuid-Holland, Sectie F, Blad 01.*

Kort, J.W. de 2006: *Plangebied, Honderdland, fase 1B te Maasdijk, gemeente Westland; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, in: RAAP-rapport 1391*.

Kort J.W., de & Y. Raczynski-Henk, 2006: *Plangebied Honderdland*. RAAP-rapport (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam) 1426.

Kort, J.W., de & Y. Raczynski Henk, 2008: *Een ontginningsboerderij uit de 10e eeuw te Maasdijk; plangebied Honderdland, vindplaats 1, gemeente Westland; een definitief archeologisch onderzoek*. RAAP-rapport (Regionaal Archeologisch Archiverings Project, Amsterdam) 1465.

Kruikius 1712, *kaart van het Hoogheemraadschap van Delfland*.

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104. Delft.

Rijks Geologische Dienst, 1975: Geologische *Kaart van Nederland, schaal 1: 50.000, NR 37, West Rotterdam*.

SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.

Staalduinen, C.J. van, 1979: *Toelichtingen bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad Rotterdam West (37W).* Haarlem (Rijks Geologische Dienst).

Stichting voor Bodemkartering, 1984: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 37 West Rotterdam.*

Stichting voor Bodemkartering, 1984: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 37 West* Rotterdam.

Topografische Dienst Nederland, 1939, 1958, 1963, 1973, 1981, 1986, 1990, 1995: *Topografische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Maassluis, Monster, Naaldwijk, 's Gravenzande, blad 37B*.

Vos, G. A., G. G. L. Steur & W. Heijink, 1984: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000: toelichting bij kaartblad 37 West Rotterdam*. Stiboka, Wageningen.

Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland 1839-1859*, Groningen.

Geraadpleegde websites

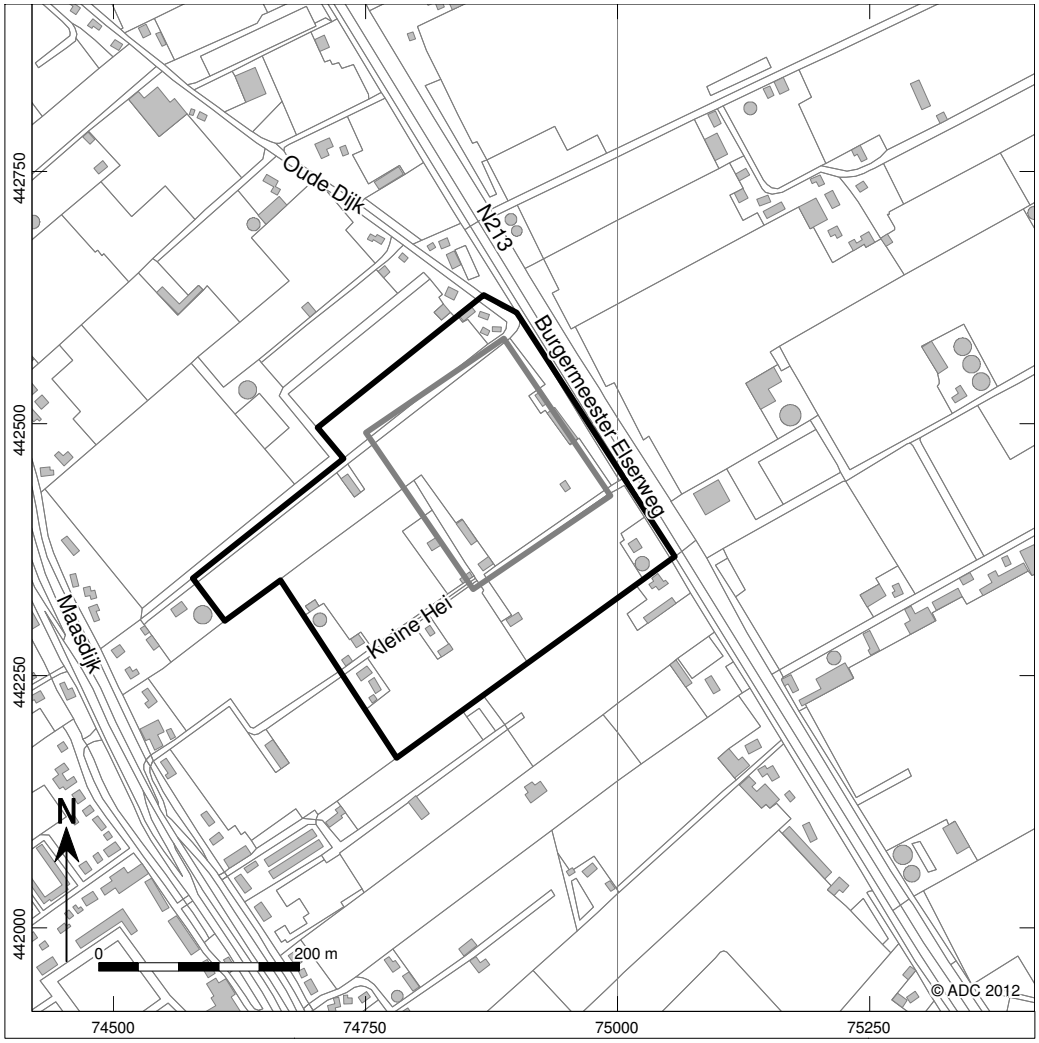
http://archis2.archis.nl
http://www.ahn.nl/viewer
http://www.kich.nl
http://www.watwaswaar.nl
http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs

Lijst van afbeeldingen en tabellen

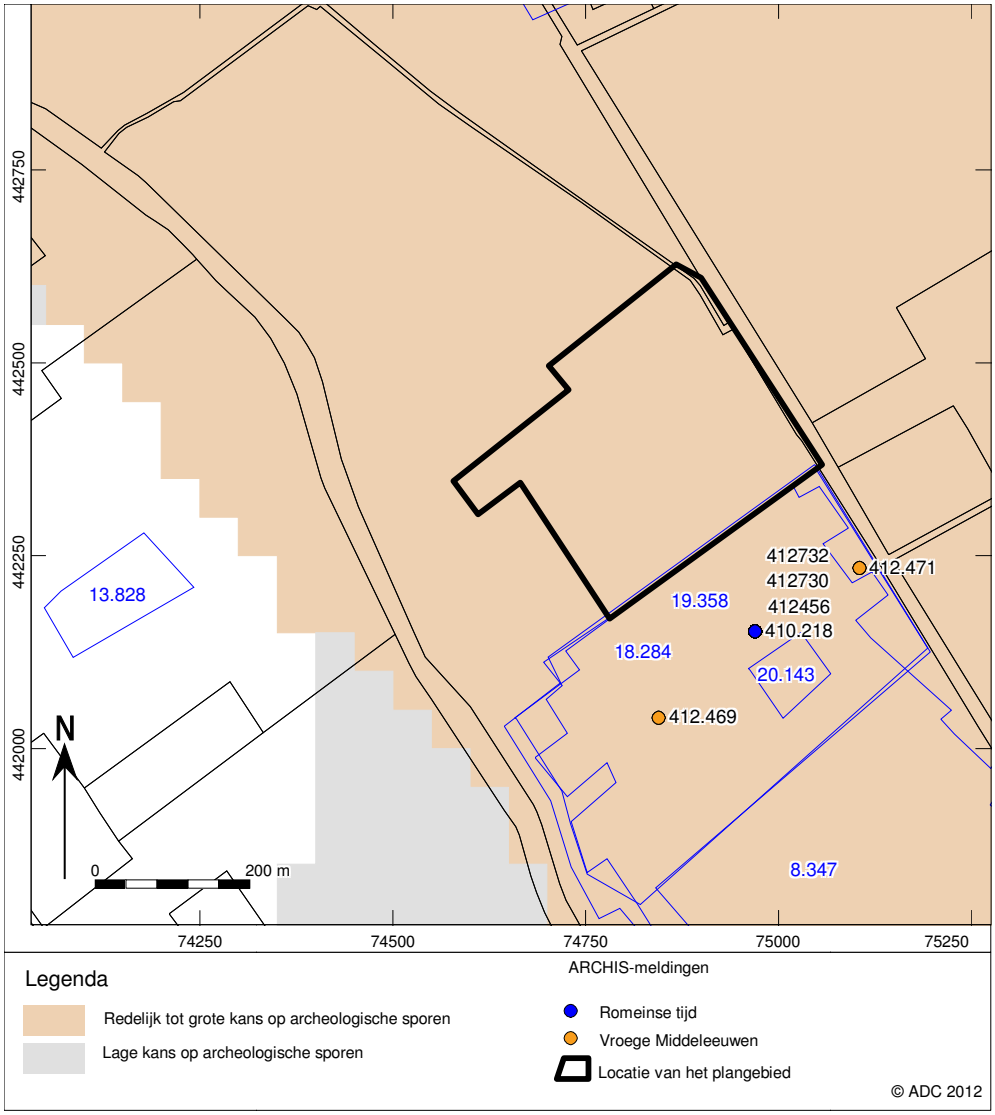
Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied, zwarte omkadering is het plangebied, grijze omkadering is de contour van de (voorlopige) toekomstige bebouwing
Afb. 3 CHS Zuid-Holland en ARCHIS-meldingen
Afb. 4 Locatie van het plangebied op de kaart van Kruikius
Afb. 5 Boorpuntenkaart

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

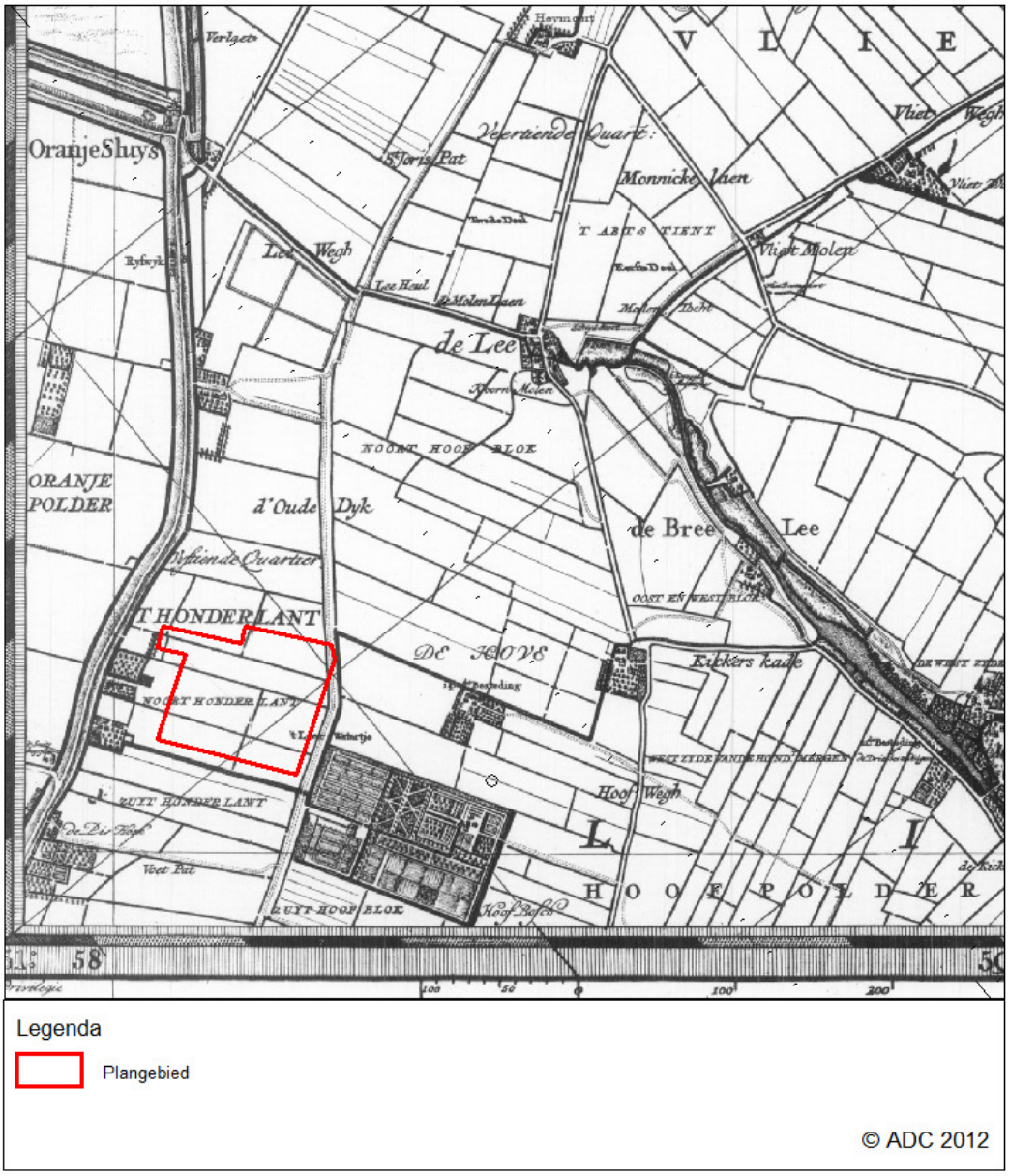
Afb. 1 Locatie van het plangebied



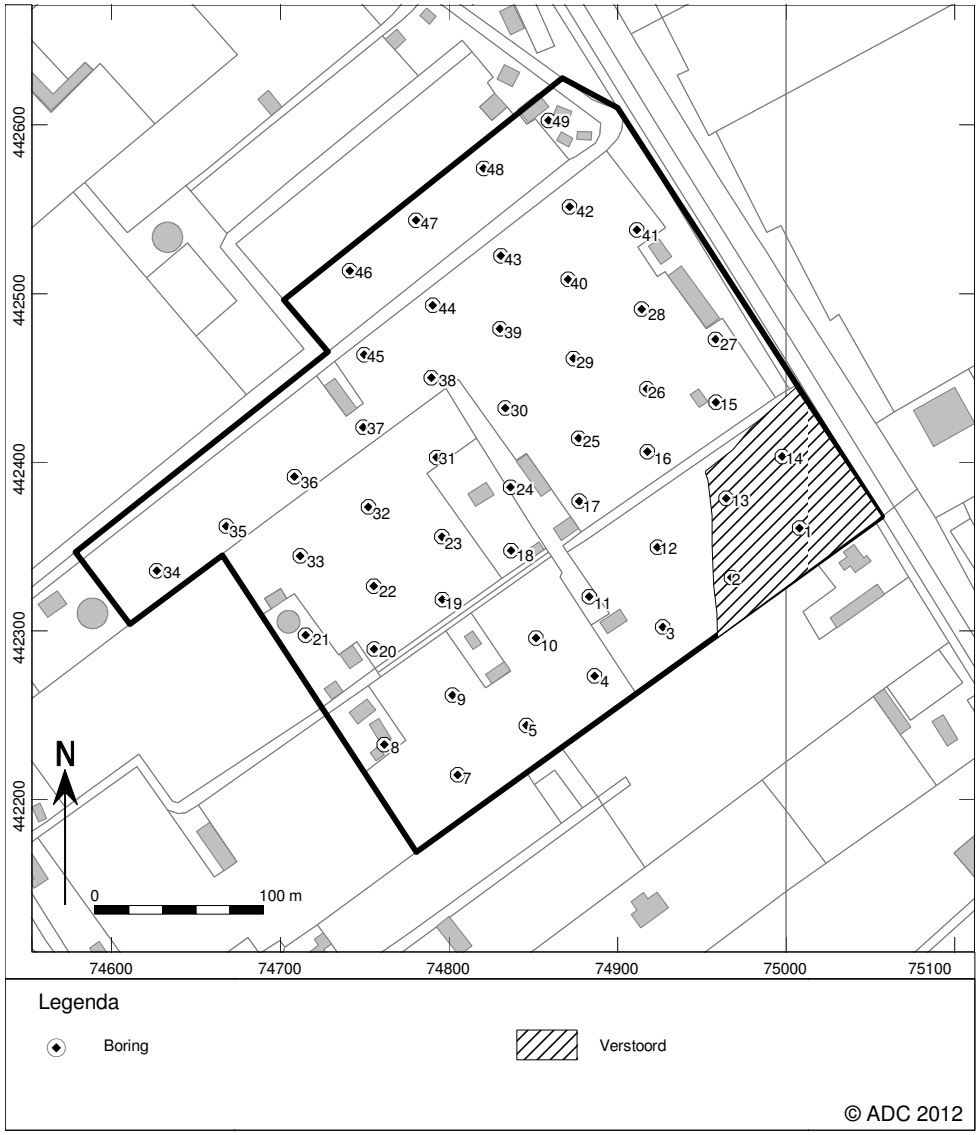
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied, zwarte omkadering is het plangebied, grijze omkadering is de contour van de (voorlopige) toekomstige bebouwing



Afb. 3 CHS Zuid-Holland en ARCHIS-meldingen



Afb. 4 Locatie van het plangebied op de kaart van Kruikius



Afb. 5 Boorpuntenkaart

AV CONSULTING B.V.
INGENIEURSBUREAU

IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport AV.1044-2

3 oktober 2012

AKOESTISCH ONDERZOEK

Nature's Pride
Honderdland fase 2, kavel 39
Maasdijk

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

Opdrachtgever
DWA installatie- en energieadvies
Postbus 274
2410 AG Bodegraven
Tel: 088 - 1635300

Adviseur
ing. G. van Pelt

BEZWAAR
EN BEROEP

Namens dezen
Dhr. Mark Notenboom

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

Rapport AV.1044-2

3 oktober 2012

AKOESTISCH ONDERZOEK

Nature's Pride
Honderdland fase 2, kavel 39
Maasdijk

Opdrachtgever
DWA installatie- en energieadvies
Postbus 274
2410 AG Bodegraven
Tel: 088 – 1635300

Namens dezen
Dhr. Mark Notenboom

Adviseur
ing. G. van Pelt

Inhoudsopgave

SAMENVATTING 1
1. INLEIDING 2
1.1. Algemeen 2
1.2. Gegevens 2
2. BEDRIJFSGEGEVENS 3
2.1. Situatie 3
2.2. Activiteiten 3
2.3. Bedrijfssituaties / werktijden 3
2.4. Representatieve bedrijfssituatie 4
3. GELUIDSBRONNEN 5
3.1. Algemeen 5
3.2. Geluidsbronnen 5
4. WETTELIJKE KADER 7
4.1. Activiteitenbesluit 7
4.2. Best Beschikbare Technieken 8
4.3. De Handleiding meten en rekenen industrielawaai 8
5. BEREKENINGEN 10
5.1. Algemeen 10
6. RESULTATEN 11
6.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie 11
6.2. Verkeersaantrekkende werking 12
7. CONCLUSIES 13

BIJLAGEN:

1. **INVOERGEGEVENS**
2. **BEREKENINGEN GELUIDSVERMOGENS**
3. **BEREKENBLADEN**
4. **FIGUREN**

© 2012 AV-CONSULTING B.V. RI
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd of openbaar worden gemaakt in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau AV-CONSULTING B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

SAMENVATTING

In opdracht van DWA installatie- en energieadvies is door AV-CONSULTING B.V. RAADGEVENDE INGENIEURS een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het bedrijf Nature's Pride B.V.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsimmissie in de omgeving vanwege een te realiseren bedrijfslocatie op kavel 39 van bedrijventerrein Honderdland fase 2 te Maasdijk.

Aanleiding tot het onderzoek is een procedure ingevolge de Wet Milieubeheer, namelijk een melding in het kader van het Activiteitenbesluit (BARIM).

Ten behoeve van het onderzoek zijn er geluidsmetingen en berekeningen verricht conform de eisen uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II). De optredende geluidsniveaus in de omgeving van de inrichting zijn bepaald middels een overdrachtsberekening volgens de specialistische methode uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (met behulp van Geomilieu 1.91).

De optredende geluidsniveaus vanwege de inrichting zijn af te lezen uit de berekeningsresultaten zoals opgenomen in hoofdstuk 6 en in bijlage 3.

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. De inrichting van Nature's Pride voldoet in de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse van woningen van derden aan de geluidseisen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) uit het Activiteitenbesluit, namelijk een etmaalwaarde van 50 dB(A).

2. De inrichting van Nature's Pride voldoet in de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse van woningen van derden aan de geluidseisen voor de maximale geluidsniveaus (LAmax) uit het Activiteitenbesluit.

3. De inrichting voldoet ter plaatse van woningen van derden niet aan de streefwaarde van 50 dB(A) uit de Circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer". De geluidsbelasting op de gevels van de woning aan de Hooflaan 23 bedraagt maximaal 52,1 dB(A) etmaalwaarde. Om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 35 dB(A) in de woning te kunnen voldoen dient de karakteristieke gevelgeluidwering van de woning aan de Hooflaan 23 minimaal 17,1 dB(A) te bedragen. Op grond van het Bouwbelsuit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel van een woning minimaal 20 dB(A) te bedragen. Het ligt dus in de rede dat er aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 35 dB(A) wordt voldaan.

4. Op verzoek van de opdrachtgever is naast de toetsing aan het Activiteitenbesluit tevens bekeken of de inrichting kan voldoen aan de eisen uit de BREEAM (BRE Environmental Assessment Method). Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de beoogde situatie niet aan de geluidseisen uit het BREEAM kan worden voldaan. Na het treffen van geluidreducerende maatregelen kan hier mogelijk wel aan worden voldaan. Dit dient nader onderzocht te worden.

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van DWA installatie- en energieadvies is door AV-CONSULTING B.V. RAADGEVENDE INGENIEURS een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het bedrijf Nature's Pride B.V.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsimmissie in de omgeving vanwege een te realiseren bedrijfslocatie op kavel 39 van bedrijventerrein Honderdland fase 2 te Maasdijk.

Aanleiding tot het onderzoek is een procedure ingevolge de Wet Milieubeheer, namelijk een melding in het kader van het Activiteitenbesluit (BARIM).

Ten behoeve van het onderzoek zijn geluidsmetingen verricht met behulp van precisie geluidmeet- en registratieapparatuur (IEC 6172-1 class 1 en IEC 61260 class 0). De geluidsimmissie in de omgeving is middels een rekenmodel bepaald conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (Specialistische Methode II, HMRI-2, 1999) met behulp van Geomilieu 1.91.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1. Bedrijfstijdgegevens van de inrichting volgens opgave van Nature's Pride aan de hand van een gesprek met de heer Erik Bruinhof van het bedrijf.
2. Kadastrale kaart van de inrichting en de omgeving (digitale ondergrond).
3. Google Earth ondergrond van de inrichting en de omgeving (digitale ondergrond).
4. Situatietekening, plattegrondtekeningen, gevelaanzichten en doorsneden van het nieuwe bedrijfspand.
5. Diverse onderzoeksrapporten van het Ministerie van VROM, waaronder overzichten van geluidsvermogenniveaus.
6. Diverse publicaties van het Nederlands Akoestisch Genootschap (NAG) alsmede andere akoestische onderzoeken van vergelijkbare inrichtingen van ons bureau.
7. Activiteitenbesluit Wet milieubeheer (Staatsblad nr. 415, 2007).
8. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI).
9. Rapport RA730-1, d.d. 14 juni 1999 van Transport en Logistiek Nederland inzake de geluidsvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden.

2. BEDRIJFSGEGEVENS

2.1. Situatie

Het onderhavige onderzoek is een prognose-onderzoek voor een nieuwe bedrijfslocatie van Nature's Pride op bedrijventerrein Honderdland fase 2. Op kavel 39 van dit bedrijventerrein zal een nieuw bedrijfspand gerealiseerd worden.

Binnen het pand zullen onder andere orderpicklijnen, koelcellen, expeditieruimten, afvalverwerkings- en containerruimten, technische ruimten en kantoorruimten aanwezig zijn.

Het laden en lossen van vrachtwagens vindt plaats bij de dockshelters die zich in de noordwestgevel en de noordoostgevel bevinden. Bij de dockshelters in de noordwestgevel vind de aanvoer van producten plaats. Bij de dockshelters in de noodoostgevel vindt de afvoer van producten plaats.

De inrichting wordt aan de noordoostzijde ontsloten via de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg die aansluit op het Honderdland.

De dichtstbijzijnde woningen bevinden zich aan de Verkadestraat 25, de Hooflaan 23, de Oudedijk 24B en de Oudedijk 11. Deze woningen liggen op een afstand van meer dan 100 meter van de grens van de inrichting (115 tot 270 meter).

2.2. Activiteiten

De aard van de inrichting is een distributiebedrijf voor exotische groeten en fruit. De activiteiten bestaan uit de aan- en afvoer van producten en de tussentijdse opslag (gekoeld) en het verpakken van deze producten.

De activiteiten die van belang zijn voor de geluidsemissie van de inrichting zijn:
1. aankomst en vertrek van personenwagens en vrachtwagens;
2. het in werking zijn van de condensorinstallaties voor de koeling;
3. het in werking zijn van de installaties in de machineruimte;
4. het in werking zijn van de installaties in de high care ruimte;
5. het in werking zijn van de perscontainers in de containerruimten;
6. het laden en lossen van vrachtwagens (LAmax-niveaus);
7. het in werking zijn van de luchtbehandelingsinstallaties.

2.3. Bedrijfssituaties / werktijden

Bij de berekening is van de gebruikelijke periodes uitgegaan conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening dat wil zeggen:
- dagperiode tussen 07.00 – 19.00 uur;
- avondperiode tussen 19.00 – 23.00 uur;
- nachtperiode tussen 23.00 – 07.00 uur.

De werktijden van het kantoorpersoneel zijn: 07:00 – 17:00 uur (in de regel 8 uur per dag, wisselende aanvang- en vertrektijden).
De werktijden van het loodspersoneel zijn: 06:00 – 19:00 uur (in de regel 8 uur per dag, wisselende aanvang- en vertrektijden).

Daarbuiten kunnen er in de avond- en nachtperiode nog voertuigbewegingen voorkomen.

2.4. Representatieve bedrijfssituatie

In het onderzoek is het van belang dat de bedrijfsactiviteiten worden omgerekend naar een representatieve dag. Hierbij worden alle activiteiten die mogelijk op één werkdag kunnen plaatsvinden meegenomen. Hierdoor ontstaat een worst case scenario. Het aantal gemodelleerde activiteiten en de bedrijfsduur hiervan zal op de meeste werkdagen lager zijn.

De voertuigen manoeuvreren stapvoets op het terrein. Voor het onderzoek zijn de navolgende aantallen verkeersbewegingen aangehouden:

Tabel 1: Overzicht van het aantal verwachte voertuigbewegingen

Perioden	Dag 07.00 – 19.00 uur	Avond 19.00 – 23.00 uur	Nacht 23.00 – 07.00 uur
Personenwagens	400 x 2	2 x 2	50 x 1
Vrachtwagens aanvoer	130 x 2	4 x 2	30 x 2
Vrachtwagens afvoer	450 x 2	4 x 2	10 x 2

In het onderzoek zijn de volgende akoestisch relevante activiteiten meegenomen:

- voor de voertuigbewegingen zie tabel 1;
- voor het in werking zijn van de condensors van de koeling is gerekend met 12 uur in de dagperiode, 3 uur in de avondperiode en 4 uur in de nachtperiode (100%, 75% en 50%; puntbron 01 t/m 04);
- voor het in werking zijn van de diverse installaties in de machineruimte is gerekend met 12 uur in de dagperiode, 4 uur in de avondperiode en 8 uur in de nachtperiode (puntbron 05);
- voor het in werking zijn van de installaties in de High Care ruimte is gerekend met 12 uur in de dagperiode en 1 uur in de nachtperiode (puntbron 06 en 07);
- voor het in werking zijn van de perscontainers in beide containerruimten is gerekend met in totaal 12 uur in de dagperiode (puntbron 08 t/m 24);
- voor het inwerking zijn van de luchtbehandelingskasten op het dak van het bedrijfspand is gerekend met 12 uur in de dagperiode, 4 uur in de avondperiode en 8 uur in de nachtperiode (puntbron 32 t/m 37);
- maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het rijden van vrachtwagens en het laden en lossen van vrachtwagens (puntbron 25 t/m 31).

3. GELUIDSBRONNEN

3.1. Algemeen

Ten behoeve van het onderzoek zijn er metingen verricht. De metingen zijn, voor zover hierin voorzien is, verricht conform de voorschriften zoals gesteld in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (HMRI-II). De geluidsmetingen zijn verricht op vrijdag 13 juli 2012. Een overzicht van de gebruikte meetapparatuur is gegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van de gehanteerde geluidmeetapparatuur

Omschrijving	Fabrikaat	Type
Calibrator	Bruel & Kjaer	4230/4231
Real Time Analyzer	Bruel & Kjaer	2250
Voorversterker + microfoon	Bruel & Kjaer	ZC 0032 + 4189

3.2. Geluidsbronnen

Middels methode II-2 en II-7 zijn de bronvermogens bepaald zoals gegeven in tabel 3. E.e.a. conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999, HMRI-II.

Voor de bronvermogens van de bronnen die in dit onderzoek niet gemeten zijn, is gebruik gemaakt van gegevens uit vergelijkbare onderzoeken door ons bureau en van literatuurgegevens.

Binnen de machineruimte, de High Care ruimte en de inpakafdeling zijn de binnenniveaus (nagalmniveaus) gemeten op de "oude" locatie aan het Honderdland 70. Deze binnenniveaus zijn gehanteerd voor de prognose-berekening voor de nieuwe locatie. Het geluidsniveau binnen de inpakafdeling bleek 74 dB(A) te bedragen. Dit is relatief laag en niet significant ten opzichte van de overige geluidsbronnen binnen de inrichting. Derhalve is het binnenniveau van de inpakafdeling niet meegenomen in de berekening.

Bij de berekening van de bronvermogens van de afstralende vlakken van de bedrijfshal met methode II.7 is uitgegaan van een diffusiteitscorrectie van 3 dB. Volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai ligt de diffusiteitscorrectie in de praktijk meestal tussen 3 en 5 dB. Er is uitgegaan van een worst case scenario. Derhalve is gekozen voor een waarde van 3dB.

Tabel 3: Bronvermogens en bedrijfsduurcorrecties
3A: Puntbronnen

Id	Omschr.	Lwr
1 t/m 4	condensors via open vlak	94,5
5	deur machineruimte	51,4
6 en 7	wand high care ruimte	69,4
8 t/m 11	wand containerruimte klein	66,6
12 en 13	dak containerruimte klein	70,2
14 t/m 20	wand containerruimte groot	65,2
21 t/m 24	dak containerruimte groot	65,2
25 t/m 28	LAmax laden/lossen vrachtwagen	106,7
29 t/m 31	LAmax vrachtwagen	105,9
32	LBK 1 groot	87,8
33	LBK 2 klein	80,0
34	LBK 3 groot	87,8
35	LBK 4 middelgroot	86,0
36	LBK 5 middelgroot	86,0
37	LBK 6 middelgroot	86,0

3B: Mobiele bronnen

Id	Omschr.	Lwr	Gem.snelheid km/uur
M01	personenwagens op terrein	90,7	10
M02	vrachtwagens aanvoer aankomst	102,3	10
M03	vrachtwagens aanvoer vertrek	102,3	10
M04	vrachtwagen afvoer aankomst	102,3	10
M05	vrachtwagen afvoer vertrek	102,3	10
M06	personenwagens openbare weg	92,4	50
M07	personenwagens openbare weg	92,4	50
M08	vrachtwagens openbare weg	106,3	50
M09	vrachtwagens openbare weg	106,3	50

Lwr = totale emissie in dB(A)

4. WETTELIJKE KADER

4.1. Activiteitenbesluit

Voor de beschouwing van het akoestisch onderzoek zijn de geluidvoorschriften gehanteerd zoals gegeven in het "Activiteitenbesluit Wet milieubeheer" (Stb. 415, 2007). In dit besluit staan **onder andere** de volgende geluidseisen vermeld:

AFDELING 2.8 GELUIDHINDER

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_A$max), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$LT in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_A$max op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_A$max in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus ($L_A$max) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;

e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en

f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4.2. Best Beschikbare Technieken

In artikel 8.11 van de Wet Milieubeheer wordt het volgende gesteld:

"In het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu worden aan de vergunning de voorschriften verbonden, die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk – bij voorkeur bij de bron – te beperken en ongedaan te maken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast."

In het kader van de Best Beschikbare Technieken heeft de inrichting diverse geluidreducerende maatregelen getroffen zoals:
- laden en lossen vindt van binnenuit plaats via de dockshelters, waardoor geluidsuitstraling naar buiten zo veel mogelijk voorkomen wordt;
- de perscontainers staan binnen opgesteld in de speciale containerruimtes waardoor geluidsuitstraling naar buiten zo veel mogelijk voorkomen wordt;
- de inrichting gebruikt alleen moderne apparatuur en machines die voldoen aan de stand der techniek.

4.3. De Handleiding meten en rekenen industrielawaai

In de handleiding "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (ISBN-90 422 02327). wordt onder ander het volgende geregeld.

Vereiste nauwkeurigheid
In onderstaande tabel zijn de richtwaarden gegeven voor de minimale nauwkeurigheid die vereist is bij de vaststelling van de verschillende grootheden.

Tabel 5: Vereiste minimale nauwkeurigheid

Grootheid	Vereiste nauwkeurigheid
afstand	5%
oppervlak	10%
tijdsperioden	10%
gemiddelde windsnelheid	30% of 1 m/s
gemiddelde windrichting	20'
afleesnauwkeurigheid bij geluidsniveaubepalingen	0,5dB

Verwaarlozingscriterium
Als algemene stelregel wordt gehanteerd dat door verwaarlozing van bijdragen tot het geluidsniveau het eindresultaat met niet meer dan 1 dB mag worden beïnvloed.
De verwaarlozing kan onder meer betrekking hebben op de volgende geluidsbijdragen:
- Deelbronnen
  Als de gezamenlijke bijdrage van de te verwaarlozen deelbronnen meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze bronnen worden verwaarloosd.
- Bepaalde frequentiebanden
  Als de gezamenlijke bijdrage van bepaalde frequentiebanden meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze worden verwaarloosd. Vaak blijkt dat de geluidsniveaus in de octaafbanden 31,5 en 8ooo Hz voor de bepaling van de geluidsniveaus kunnen worden genegeerd.
- Reflecties
  Als aangetoond kan worden dat de totale bijdrage via reflecties meer dan 7 dB onder het reeds bepaalde geluidsniveau ligt, mag deze worden verwaarloosd.

Nauwkeurigheidsmarge meten en rekenen

Als algemene regel kan worden gesteld dat de immissiemeetmethode nauwkeuriger is dan de emissie-overdrachtsmethode, mits de representatieve bedrijfssituatie op de juiste wijze in de uitwerking is verdisconteerd. Met de emissie-overdrachtsmethode wordt immers de werkelijke geluidsemissie en overdracht gemodelleerd. De onnauwkeurigheid van meten en rekenen volgens methode II is over het algemeen bij deskundige toepassing < 2 dB. Indien noodzakelijk kan deze onnauwkeurigheid in veel situaties worden teruggebracht tot ± 1 dB door een verhoging van het aantal metingen. De emissie-overdrachtsmethode van methode II kan voor de meest voorkomende situaties binnen een onnauwkeurigheid van ± 2 dB worden uitgevoerd.

Afrondingen

De rekenkundige tussenresultaten worden gepresenteerd tot één cijfer achter de komma. De beoordelingsgrootheden worden opgegeven in hele dB's. Deze getallen worden afgerond conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal op een 5 eindigt deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

5. BEREKENINGEN

5.1. Algemeen

Voor het berekenen van de immissies in de omgeving van de inrichting is de specialistische methode II uit het voorschrift HMRI-99 toegepast. Deze methode gaat uit van de bronvermogens van de relevante geluidsbronnen. Deze methode verdient in dit geval de voorkeur omdat de diverse bronnen afzonderlijk beschouwd worden waardoor de dominantie van de diverse bronnen op de immissiepunten in de omgeving bepaald kunnen worden, alsmede om de eventuele geluidsbeperkende maatregelen aan de bronnen of in het overdrachtsgebied te kunnen bepalen. De activiteiten op het terrein waaronder het rijden en manoeuvreren van de voertuigen zijn gemodelleerd middels een aantal puntbronnen en mobiele bronnen.

Het bepalen van de bedrijfsduurcorrectie voor het verdisconteren van een beperkte verblijfstijd van het verkeer op een bronpositie kan middels de onderstaande formule [1] worden bepaald.

$$c_b = -10\log\left(\frac{l \cdot n}{v \cdot T_0 \cdot N}\right) \qquad [1]$$

C_b	= bedrijfsduurcorrectie	[dB]
T^b	= etmaalperiode duur	[h]
N^o	= aantal bronnen op equidistante afstand over de route verdeeld	[-]
n	= aantal bewegingen	[-]
v	= snelheid	[10 km/h]
l	= lengte van de rijroute	[km]

Geomilieu 1.91 berekent automatisch de bedrijfsduurcorrectie voor een mobiele bron aan de hand van bovenstaande formule. Een overzicht van de ingevoerde gegevens voor de mobiele bronnen is te vinden in bijlage 1.

6. RESULTATEN

6.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

Een overzicht van het berekende Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) is gegeven in tabel 6. Een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus is gegeven in tabel 7. Voor details van de ontvangerpunten zie bijlage 3.

Tabel 6: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	controlepun 50 m zuidoost	1,5	43,5	33,6	35,7	45,7
01_B	controlepun 50 m zuidoost	5,0	46,6	34,5	38,0	48,0
02_A	controlepun 50 m zuidwest	1,5	50,0	47,5	46,2	56,2
02_B	controlepun 50 m zuidwest	5,0	51,3	48,4	47,3	57,3
03_A	controlepun 50 m noord	1,5	49,9	37,7	42,6	52,6
03_B	controlepun 50 m noord	5,0	50,8	39,1	44,1	54,1
04_A	Verkadestraat 25	1,5	26,9	25,2	23,7	33,7
04_B	Verkadestraat 25	5,0	28,3	26,7	25,2	35,2
05_A	Hooflaan 23	1,5	38,6	30,2	32,0	42,0
05_B	Hooflaan 23	5,0	39,2	30,6	32,5	42,5
06_A	Oudedijk 24B	1,5	43,5	41,4	40,1	50,1
06_B	Oudedijk 24B	5,0	43,1	40,8	39,7	49,7
07_A	Oudedijk 11	1,5	39,3	31,6	33,6	43,6
07_B	Oudedijk 11	5,0	44,1	35,1	38,4	48,4
08_A	Oudedijk 20 (1 woonlaag)	1,5	46,8	34,5	39,3	49,3

Tabel 7: Piekniveaus LAmax in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
01_A	controlepun 50 m zuidoost	1,5	53,7	53,7	53,7
01_B	controlepun 50 m zuidoost	5,0	56,6	56,6	56,6
02_A	controlepun 50 m zuidwest	1,5	52,6	52,6	52,6
02_B	controlepun 50 m zuidwest	5,0	55,1	55,1	55,1
03_A	controlepun 50 m noord	1,5	57,5	57,5	57,5
03_B	controlepun 50 m noord	5,0	59,9	59,9	59,9
04_A	Verkadestraat 25	1,5	18,1	18,1	18,1
04_B	Verkadestraat 25	5,0	19,0	19,0	19,0
05_A	Hooflaan 23	1,5	42,2	42,2	42,2
05_B	Hooflaan 23	5,0	42,9	42,9	42,9
06_A	Oudedijk 24B	1,5	42,9	42,9	42,9
06_B	Oudedijk 24B	5,0	43,9	43,9	43,9
07_A	Oudedijk 11	1,5	45,3	45,3	45,3
07_B	Oudedijk 11	5,0	51,3	51,3	51,3
08_A	Oudedijk 20 (1 woonlaag)	1,5	53,7	53,7	53,7

6.2. Verkeersaantrekkende werking

In het kader van de verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer zijn tevens berekeningen verricht volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai. Ingevolge de circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" dient de geluidbelasting vanwege het verkeer op de openbare weg ten gevolge van de inrichting berekend te worden.

Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van woningen. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan er nog gebruik gemaakt worden van de bandbreedte tussen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Er dient in dat geval wel een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen waar de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden.

De geluidsbelasting vanwege het verkeer van de inrichting op de openbare weg dient meegenomen te worden totdat het verkeer van de inrichting is opgegaan in het normale verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer van de inrichting beschouwd tot aan de eerstvolgende kruising. Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is het verkeer van de inrichting beschouwd op de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg en het Honderdland.

Tabel 8: Geluidbelasting in dB(A) als gevolg van verkeersaantrekkende werking

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	LAeq Dag	LAeq Avond	LAeq Nacht	L_{etmaal}
01_A	controlepun 50 m zuidoost	1,5	55,0	41,1	45,1	55,1
01_B	controlepun 50 m zuidoost	5,0	57,3	43,4	47,4	57,4
02_A	controlepun 50 m zuidwest	1,5	38,4	24,5	28,6	38,6
02_B	controlepun 50 m zuidwest	5,0	39,5	25,6	29,6	39,6
03_A	controlepun 50 m noord	1,5	45,4	31,5	35,6	45,6
03_B	controlepun 50 m noord	5,0	46,5	32,6	36,7	46,7
04_A	Verkadestraat 25	1,5	48,3	34,3	38,4	48,4
04_B	Verkadestraat 25	5,0	48,8	34,8	38,9	48,9
05_A	Hooflaan 23	1,5	50,3	36,4	40,4	50,4
05_B	Hooflaan 23	5,0	52,0	38,1	42,1	52,1
06_A	Oudedijk 24B	1,5	37,0	23,1	27,1	37,1
06_B	Oudedijk 24B	5,0	39,8	25,9	29,9	39,9
07_A	Oudedijk 11	1,5	33,3	19,4	23,4	33,4
07_B	Oudedijk 11	5,0	36,9	23,0	27,0	37,0
08_A	Oudedijk 20 (1 woonlaag)	1,5	44,2	30,3	34,3	44,3

7. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. De inrichting van Nature's Pride voldoet in de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse van woningen van derden aan de geluidseisen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) uit het Activiteitenbesluit, namelijk een etmaalwaarde van 50 dB(A).

2. De inrichting van Nature's Pride voldoet in de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse van woningen van derden aan de geluidseisen voor de maximale geluidsniveaus (LAmax) uit het Activiteitenbesluit.

3. De inrichting voldoet ter plaatse van woningen van derden niet aan de streefwaarde van 50 dB(A) uit de Circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunning-verlening op basis van de Wet milieubeheer". De geluidsbelasting op de gevels van de woning aan de Hooflaan 23 bedraagt maximaal 52,1 dB(A) etmaalwaarde. Om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 35 dB(A) in de woning te kunnen voldoen dient de karakteristieke gevelgeluidwering van de woning aan de Hooflaan 23 minimaal 17,1 dB(A) te bedragen. Op grond van het Bouwbelsuit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel van een woning minimaal 20 dB(A) te bedragen. Het ligt dus in de rede dat er aan het maximaal toelaatbare binnenniveau van 35 dB(A) wordt voldaan.

4. Op verzoek van de opdrachtgever is naast de toetsing aan het Activiteitenbesluit tevens bekeken of de inrichting kan voldoen aan de eisen uit de BREEAM (BRE Environmental Assessment Method). Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de beoogde situatie niet aan de geluidseisen uit het BREEAM kan worden voldaan. Na het treffen van geluidreducerende maatregelen kan hier mogelijk wel aan worden voldaan. Dit dient nader onderzocht te worden.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1: INVOERGEGEVENS

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	wegdek N213	0,00
02	wegdek N213	0,00
03	wegdek N213	0,00
04	wegdek Honderdland	0,00
05	wegdek n213	0,00
06	wegdek Honderdland	0,00
07	wegdek	0,00
08	terrein Natures Pride	0,00
09	wegdek Honderdland	0,00
10	wegdek nieuw aan te leggen weg	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
01	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
18	kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
19	kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
20	kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
21	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
22	woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
23	woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
24	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
25	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
26	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
27	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
28	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
29	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
30	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
31	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
32	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
33	kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
34	kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
35	kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
36	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
37	kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
38	kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
39	kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
40	kassen	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
41	gebouw Natures Pride	15,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
42	machineruimte en condensors	15,00	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
43	machineruimte en condensors	14,00	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
44	machineruimte en condensors	13,00	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
45	machineruimte en condensors	12,00	0,00	Absoluut	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
46	containerruimte	5,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
47	containerruimte	5,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
48	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
49	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
50	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
51	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
52	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
53	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
54	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
55	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
56	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
57	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
58	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
59	gebouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
60	gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
61	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
62	woning	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
63	kas	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H
01	hoogtelijn 0 m	0,00
02	hoogtelijn 0 m	0,00
03	hellingbaan	--
04	hellingbaan	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)
M01	personenwagens op terrein	0,75	--	Relatief aan onderliggend item	800	4
M02	vrachtwagens aanvoer aankomst	1,20	0,00	Relatief	130	4
M03	vrachtwagens aanvoer vertrek	1,20	0,00	Relatief	130	4
M04	vrachtwagen afvoer aankomst	1,20	0,00	Relatief	450	4
M05	vrachtwagen afvoer vertrek	1,20	0,00	Relatief	450	4
M06	personenwagens openbare weg	0,75	0,00	Relatief	400	2
M07	personenwagens openbare weg	0,75	0,00	Relatief	400	2
M08	vrachtwagens openbare weg	1,20	0,00	Relatief	580	8
M09	vrachtwagens openbare weg	1,20	0,00	Relatief	580	8

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k
M01	50	14,79	33,03	25,07	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60
M02	30	22,73	33,08	27,34	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70
M03	30	22,75	33,10	27,36	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70
M04	10	17,30	33,04	32,07	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70
M05	10	17,47	33,21	32,24	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70
M06	25	24,78	43,02	35,06	50	5,00	49,29	65,49	74,09	78,99	83,19	88,99
M07	25	24,78	43,02	35,07	50	5,00	49,29	65,49	74,09	78,99	83,19	88,99
M08	40	23,16	36,99	33,01	50	5,00	66,00	74,20	86,50	92,70	98,90	102,70
M09	40	23,17	37,00	33,02	50	5,00	66,00	74,20	86,50	92,70	98,90	102,70

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k
M01	85,90	77,60	74,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	96,90	86,80	78,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M03	96,90	86,80	78,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M04	96,90	86,80	78,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M05	96,90	86,80	78,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M06	86,79	80,99	74,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M07	86,79	80,99	74,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M08	100,90	90,80	82,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M09	100,90	90,80	82,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
M01	90,73
M02	102,27
M03	102,27
M04	102,27
M05	102,27
M06	92,40
M07	92,40
M08	106,27
M09	106,27

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Richt.	Hoek
01	condensors via open vlak	11,46	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
02	condensors via open vlak	11,46	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
03	condensors via open vlak	11,46	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
04	condensors via open vlak	4,20	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
05	deur machineruimte	1,40	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
06	wand high care ruimte	4,67	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
07	wand high care ruimte	4,67	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
08	wand containerruimte klein	3,53	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
09	wand containerruimte klein	3,53	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
10	wand containerruimte klein	3,53	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
11	wand containerruimte klein	3,53	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
12	dak containerruimte klein	5,40	0,00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00
13	dak containerruimte klein	5,40	0,00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00
14	wand containerruimte groot	3,53	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
15	wand containerruimte groot	3,53	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
16	wand containerruimte groot	3,53	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
17	wand containerruimte groot	3,53	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
18	wand containerruimte groot	3,53	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
19	wand containerruimte groot	3,53	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
20	wand containerruimte groot	3,53	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00
21	dak containerruimte groot	5,40	0,00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00
22	dak containerruimte groot	5,40	0,00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00
23	dak containerruimte groot	5,40	0,00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00
24	dak containerruimte groot	5,40	0,00	Relatief	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00
25	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
26	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
27	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
28	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
29	LAmax vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
30	LAmax vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
31	LAmax vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00
32	LBK 1 groot	1,50	15,22	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
33	LBK 2 klein	1,50	15,22	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
34	LBK 3 groot	1,50	15,22	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
35	LBK 4 middelgroot	1,50	15,22	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
36	LBK 5 middelgroot	1,50	15,22	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00
37	LBK 6 middelgroot	1,50	15,22	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k
01	0,00	1,25	3,01	Ja	60,65	74,85	78,15	83,95	85,35	86,55	88,15	89,25
02	0,00	1,25	3,01	Ja	60,65	74,85	78,15	83,95	85,35	86,55	88,15	89,25
03	0,00	1,25	3,01	Ja	60,65	74,85	78,15	83,95	85,35	86,55	88,15	89,25
04	0,00	1,25	3,01	Ja	60,65	74,85	78,15	83,95	85,35	86,55	88,15	89,25
05	0,00	0,00	0,00	Ja	32,43	42,63	41,93	43,73	44,13	44,33	41,93	39,03
06	0,00	--	9,03	Ja	51,99	61,09	66,29	60,69	42,59	46,09	61,79	53,69
07	0,00	--	9,03	Ja	51,99	61,09	66,29	60,69	42,59	46,09	61,79	53,69
08	0,00	--	--	Ja	55,69	57,49	64,59	58,59	35,29	33,09	48,59	37,69
09	0,00	--	--	Ja	55,69	57,49	64,59	58,59	35,29	33,09	48,59	37,69
10	0,00	--	--	Ja	55,69	57,49	64,59	58,59	35,29	33,09	48,59	37,69
11	0,00	--	--	Ja	55,69	57,49	64,59	58,59	35,29	33,09	48,59	37,69
12	0,00	--	--	Nee	59,28	61,08	68,18	62,18	38,88	36,68	52,18	41,28
13	0,00	--	--	Nee	59,28	61,08	68,18	62,18	38,88	36,68	52,18	41,28
14	0,00	--	--	Ja	54,23	56,03	63,13	57,13	33,83	31,63	47,13	36,23
15	0,00	--	--	Ja	54,23	56,03	63,13	57,13	33,83	31,63	47,13	36,23
16	0,00	--	--	Ja	54,23	56,03	63,13	57,13	33,83	31,63	47,13	36,23
17	0,00	--	--	Ja	54,23	56,03	63,13	57,13	33,83	31,63	47,13	36,23
18	0,00	--	--	Ja	54,23	56,03	63,13	57,13	33,83	31,63	47,13	36,23
19	0,00	--	--	Ja	54,23	56,03	63,13	57,13	33,83	31,63	47,13	36,23
20	0,00	--	--	Ja	54,23	56,03	63,13	57,13	33,83	31,63	47,13	36,23
21	0,00	--	--	Nee	57,70	59,50	66,60	60,60	37,30	35,10	50,60	39,70
22	0,00	--	--	Nee	57,70	59,50	66,60	60,60	37,30	35,10	50,60	39,70
23	0,00	--	--	Nee	57,70	59,50	66,60	60,60	37,30	35,10	50,60	39,70
24	0,00	--	--	Nee	57,70	59,50	66,60	60,60	37,30	35,10	50,60	39,70
25	99,00	99,00	99,00	Nee	89,70	87,70	91,80	99,20	100,30	100,60	99,70	95,90
26	99,00	99,00	99,00	Nee	89,70	87,70	91,80	99,20	100,30	100,60	99,70	95,90
27	99,00	99,00	99,00	Nee	89,70	87,70	91,80	99,20	100,30	100,60	99,70	95,90
28	99,00	99,00	99,00	Nee	89,70	87,70	91,80	99,20	100,30	100,60	99,70	95,90
29	99,00	99,00	99,00	Nee	64,70	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00
30	99,00	99,00	99,00	Nee	64,70	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00
31	99,00	99,00	99,00	Nee	64,70	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00
32	0,00	0,00	0,00	Nee	61,30	68,90	72,80	75,60	82,30	83,40	81,00	73,20
33	0,00	0,00	0,00	Nee	53,50	61,10	65,00	67,80	74,50	75,60	73,20	65,40
34	0,00	0,00	0,00	Nee	61,30	68,90	72,80	75,60	82,30	83,40	81,00	73,20
35	0,00	0,00	0,00	Nee	59,50	67,10	71,00	73,80	80,50	81,60	79,20	71,40
36	0,00	0,00	0,00	Nee	59,50	67,10	71,00	73,80	80,50	81,60	79,20	71,40
37	0,00	0,00	0,00	Nee	59,50	67,10	71,00	73,80	80,50	81,60	79,20	71,40

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 8k	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Lwr Totaal
01	82,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,46
02	82,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,46
03	82,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,46
04	82,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,46
05	27,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,35
06	44,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,40
07	44,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,40
08	24,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,64
09	24,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,64
10	24,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,64
11	24,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,64
12	28,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,23
13	28,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,23
14	23,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,18
15	23,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,18
16	23,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,18
17	23,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,18
18	23,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,18
19	23,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,18
20	23,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,18
21	27,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,65
22	27,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,65
23	27,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,65
24	27,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,65
25	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,73
26	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,73
27	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,73
28	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	106,73
29	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,86
30	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,86
31	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	105,86
32	68,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,83
33	60,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,03
34	68,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87,83
35	66,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,03
36	66,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,03
37	66,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86,03

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
01	tuinmuur	2,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	controlepun 50 m zuidoost	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
02	controlepun 50 m zuidwest	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
03	controlepun 50 m noord	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
04	Verkadestraat 25	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
05	Hooflaan 23	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
06	Oudedijk 24B	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
07	Oudedijk 11	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
08	Oudedijk 20 (1 woonlaag)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gevel
01	Nee
02	Nee
03	Nee
04	Ja
05	Ja
06	Ja
07	Ja
08	Ja

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
Natures pride aanpassing sept 2012 - Natures pride
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied	01	wegdek N213
(hoofdgroep)	Bodemgebied	02	wegdek N213
(hoofdgroep)	Bodemgebied	03	wegdek N213
(hoofdgroep)	Bodemgebied	04	wegdek Honderdland
(hoofdgroep)	Bodemgebied	05	wegdek n213
(hoofdgroep)	Bodemgebied	06	wegdek Honderdland
(hoofdgroep)	Bodemgebied	07	wegdek
(hoofdgroep)	Bodemgebied	08	terrein Natures Pride
(hoofdgroep)	Bodemgebied	09	wegdek Honderdland
(hoofdgroep)	Bodemgebied	10	wegdek nieuw aan te leggen weg
(hoofdgroep)	Gebouw	01	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	02	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	03	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	04	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	05	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	06	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	07	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	08	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	09	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	10	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	11	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	12	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	13	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	14	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	15	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	16	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	17	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	18	kassen
(hoofdgroep)	Gebouw	19	kassen
(hoofdgroep)	Gebouw	20	kassen
(hoofdgroep)	Gebouw	21	woning
(hoofdgroep)	Gebouw	22	woningen
(hoofdgroep)	Gebouw	23	woningen
(hoofdgroep)	Gebouw	24	woning
(hoofdgroep)	Gebouw	25	woning
(hoofdgroep)	Gebouw	26	woning
(hoofdgroep)	Gebouw	27	woning
(hoofdgroep)	Gebouw	28	woning
(hoofdgroep)	Gebouw	29	woning
(hoofdgroep)	Gebouw	30	woning
(hoofdgroep)	Gebouw	31	woning
(hoofdgroep)	Gebouw	32	woning
(hoofdgroep)	Gebouw	33	kassen
(hoofdgroep)	Gebouw	34	kassen
(hoofdgroep)	Gebouw	35	kassen
(hoofdgroep)	Gebouw	36	woning
(hoofdgroep)	Gebouw	37	kassen
(hoofdgroep)	Gebouw	38	kassen
(hoofdgroep)	Gebouw	39	kassen
(hoofdgroep)	Gebouw	40	kassen
(hoofdgroep)	Gebouw	41	gebouw Natures Pride
(hoofdgroep)	Gebouw	42	machineruimte en condensors
(hoofdgroep)	Gebouw	43	machineruimte en condensors
(hoofdgroep)	Gebouw	44	machineruimte en condensors
(hoofdgroep)	Gebouw	45	machineruimte en condensors
(hoofdgroep)	Gebouw	46	containerruimte
(hoofdgroep)	Gebouw	47	containerruimte
(hoofdgroep)	Gebouw	48	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	49	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	50	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	51	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	52	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	53	gebouw

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
Natures pride aanpassing sept 2012 - Natures pride
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw	54	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	55	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	56	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	57	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	58	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	59	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	60	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	61	gebouw
(hoofdgroep)	Gebouw	62	woning
(hoofdgroep)	Gebouw	63	kas
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	01	hoogtelijn 0 m
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	02	hoogtelijn 0 m
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	03	hellingbaan
(hoofdgroep)	Hoogtelijn	04	hellingbaan
(hoofdgroep)	Scherm	01	tuinmuur
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	controlepun 50 m zuidoost
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	controlepun 50 m zuidwest
(hoofdgroep)	Toetspunt	03	controlepun 50 m noord
(hoofdgroep)	Toetspunt	04	Verkadestraat 25
(hoofdgroep)	Toetspunt	05	Hooflaan 23
(hoofdgroep)	Toetspunt	06	Oudedijk 24B
(hoofdgroep)	Toetspunt	07	Oudedijk 11
(hoofdgroep)	Toetspunt	08	Oudedijk 20 (1 woonlaag)
LAeq verkeer openbare weg	Mobiele bron	M06	personenwagens openbare weg
LAeq verkeer openbare weg	Mobiele bron	M07	personenwagens openbare weg
LAeq verkeer openbare weg	Mobiele bron	M08	vrachtwagens openbare weg
LAeq verkeer openbare weg	Mobiele bron	M09	vrachtwagens openbare weg
LAmax	Puntbron	25	LAmax laden/lossen vrachtwagen
LAmax	Puntbron	26	LAmax laden/lossen vrachtwagen
LAmax	Puntbron	27	LAmax laden/lossen vrachtwagen
LAmax	Puntbron	28	LAmax laden/lossen vrachtwagen
LAmax	Puntbron	29	LAmax vrachtwagen
LAmax	Puntbron	30	LAmax vrachtwagen
LAmax	Puntbron	31	LAmax vrachtwagen
LAr,LT	Mobiele bron	M01	personenwagens op terrein
LAr,LT	Mobiele bron	M02	vrachtwagens aanvoer aankomst
LAr,LT	Mobiele bron	M03	vrachtwagens aanvoer vertrek
LAr,LT	Mobiele bron	M04	vrachtwagen afvoer aankomst
LAr,LT	Mobiele bron	M05	vrachtwagen afvoer vertrek
LAr,LT	Puntbron	01	condensors via open vlak
LAr,LT	Puntbron	02	condensors via open vlak
LAr,LT	Puntbron	03	condensors via open vlak
LAr,LT	Puntbron	04	condensors via open vlak
LAr,LT	Puntbron	05	deur machineruimte
LAr,LT	Puntbron	06	wand high care ruimte
LAr,LT	Puntbron	07	wand high care ruimte
LAr,LT	Puntbron	08	wand containerruimte klein
LAr,LT	Puntbron	09	wand containerruimte klein
LAr,LT	Puntbron	10	wand containerruimte klein
LAr,LT	Puntbron	11	wand containerruimte klein
LAr,LT	Puntbron	12	dak containerruimte klein
LAr,LT	Puntbron	13	dak containerruimte klein
LAr,LT	Puntbron	14	wand containerruimte groot
LAr,LT	Puntbron	15	wand containerruimte groot
LAr,LT	Puntbron	16	wand containerruimte groot
LAr,LT	Puntbron	17	wand containerruimte groot
LAr,LT	Puntbron	18	wand containerruimte groot
LAr,LT	Puntbron	19	wand containerruimte groot
LAr,LT	Puntbron	20	wand containerruimte groot
LAr,LT	Puntbron	21	dak containerruimte groot
LAr,LT	Puntbron	22	dak containerruimte groot
LAr,LT	Puntbron	23	dak containerruimte groot
LAr,LT	Puntbron	24	dak containerruimte groot

Rapport: Groepenbeheer
Model: eerste model
Natures pride aanpassing sept 2012 - Natures pride
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
LAr,LT	Puntbron	32	LBK 1 groot
LAr,LT	Puntbron	33	LBK 2 klein
LAr,LT	Puntbron	34	LBK 3 groot
LAr,LT	Puntbron	35	LBK 4 middelgroot
LAr,LT	Puntbron	36	LBK 5 middelgroot
LAr,LT	Puntbron	37	LBK 6 middelgroot

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	gordon
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(74309,09, 441810,13) - (75548,57, 442930,03)
Aangemaakt door	gordon op 12-7-2012
Laatst ingezien door	gordon op 3-10-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.91
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge [dB]	--

Commentaar

BIJLAGE 2: BEREKENING GELUIDSVERMOGENS

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	condensors via open vlak
MeetDatum	:	23-7-2012
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	75,00
Cd [dB]	:	3

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	44,9	59,1	62,4	68,2	69,6	70,8	72,4	73,5	66,3	78,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	60,7	74,9	78,2	84,0	85,4	86,6	88,2	89,3	82,1	94,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	deur machineruimte
MeetDatum	:	23-7-2012
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	4,50
Cd [dB]	:	3

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	44,9	59,1	62,4	68,2	69,6	70,8	72,4	73,5	66,3	78,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	
Isolatie [dB]	:	16,0	20,0	24,0	28,0	29,0	30,0	34,0	38,0	42,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	32,4	42,6	41,9	43,7	44,1	44,3	41,9	39,0	27,8	51,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	wand high care ruimte
MeetDatum	:	23-7-2012
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	50,00
Cd [dB]	:	3

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	46,0	60,1	70,3	79,7	82,6	85,1	83,8	81,7	75,8	90,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
Isolatie [dB]	:	8,0	13,0	18,0	33,0	54,0	53,0	36,0	42,0	45,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	52,0	61,1	66,3	60,7	42,6	46,1	61,8	53,7	44,8	69,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	wand containerruimte klein
MeetDatum	:	23-7-2012
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	63,00
Cd [dB]	:	3

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	48,7	55,5	67,6	76,6	74,3	71,1	69,6	64,7	55,0	80,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	
Isolatie [dB]	:	8,0	13,0	18,0	33,0	54,0	53,0	36,0	42,0	45,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	55,7	57,5	64,6	58,6	35,3	33,1	48,6	37,7	25,0	66,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	dak containerruimte klein
MeetDatum	:	23-7-2012
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	144,00
Cd [dB]	:	3

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	48,7	55,5	67,6	76,6	74,3	71,1	69,6	64,7	55,0	80,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	
Isolatie [dB]	:	8,0	13,0	18,0	33,0	54,0	53,0	36,0	42,0	45,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	59,3	61,1	68,2	62,2	38,9	36,7	52,2	41,3	28,6	70,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	wand containerruimte groot
MeetDatum	:	23-7-2012
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	45,00
Cd [dB]	:	3

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	48,7	55,5	67,6	76,6	74,3	71,1	69,6	64,7	55,0	80,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	
Isolatie [dB]	:	8,0	13,0	18,0	33,0	54,0	53,0	36,0	42,0	45,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	54,2	56,0	63,1	57,1	33,8	31,6	47,1	36,2	23,5	65,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	dak containerruimte groot
MeetDatum	:	23-7-2012
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Opp. meetv [m²]	:	100,00
Cd [dB]	:	3

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	48,7	55,5	67,6	76,6	74,3	71,1	69,6	64,7	55,0	80,2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	
Isolatie [dB]	:	8,0	13,0	18,0	33,0	54,0	53,0	36,0	42,0	45,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	57,7	59,5	66,6	60,6	37,3	35,1	50,6	39,7	27,0	68,7

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	LBK klein (bronvermogen)
MeetDatum	:	25-7-2012
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	0,00
Meetafstand [m]	:	0,00
Meethoogte [m]	:	0,00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	53,5	61,1	65,0	67,8	74,5	75,6	73,2	65,4	60,3	80,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	:	53,5	61,1	65,0	67,8	74,5	75,6	73,2	65,4	60,3	80,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	LBK middelgroot (bronvermogen)
MeetDatum	:	25-7-2012
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	0,00
Meetafstand [m]	:	0,00
Meethoogte [m]	:	0,00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	59,5	67,1	71,0	73,8	80,5	81,6	79,2	71,4	66,3	86,0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	:	59,5	67,1	71,0	73,8	80,5	81,6	79,2	71,4	66,3	86,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>
Bronnaam	:	LBK groot (bronvermogen)
MeetDatum	:	25-7-2012
Meetduur	:	: :
Type geluid	:	Continu
Temperatuur [°C]	:	--
Windsnelheid [m/s]	:	--
Hoek windricht [°]	:	--
RV [%]	:	--
Alu conform	:	HMRI-II.8
Bronhoogte [m]	:	0,00
Meetafstand [m]	:	0,00
Meethoogte [m]	:	0,00

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	61,3	68,9	72,8	75,6	82,3	83,4	81,0	73,2	68,1	87,8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	:	61,3	68,9	72,8	75,6	82,3	83,4	81,0	73,2	68,1	87,8

BIJLAGE 3: BEREKENBLADEN

3A: LAr,LT representatieve situatie
3B: LAmax representatieve situatie
3C: LAeq verkeer openbare weg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	controlepun 50 m zuidoost	1,50	43,5	33,6	35,7	45,7	65,5
01_B	controlepun 50 m zuidoost	5,00	46,6	34,5	38,0	48,0	67,6
02_A	controlepun 50 m zuidwest	1,50	50,0	47,5	46,2	56,2	68,0
02_B	controlepun 50 m zuidwest	5,00	51,3	48,4	47,3	57,3	68,2
03_A	controlepun 50 m noord	1,50	49,9	37,7	42,6	52,6	74,0
03_B	controlepun 50 m noord	5,00	50,8	39,1	44,1	54,1	73,5
04_A	Verkadestraat 25	1,50	26,9	25,2	23,7	33,7	37,8
04_B	Verkadestraat 25	5,00	28,3	26,7	25,2	35,2	38,0
05_A	Hooflaan 23	1,50	38,6	30,2	32,0	42,0	62,0
05_B	Hooflaan 23	5,00	39,2	30,6	32,5	42,5	62,3
06_A	Oudedijk 24B	1,50	43,5	41,4	40,1	50,1	61,4
06_B	Oudedijk 24B	5,00	43,1	40,8	39,7	49,7	61,5
07_A	Oudedijk 11	1,50	39,3	31,6	33,6	43,6	63,0
07_B	Oudedijk 11	5,00	44,1	35,1	38,4	48,4	67,8
08_A	Oudedijk 20 (1 woonlaag)	1,50	46,8	34,5	39,3	49,3	70,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Verkadestraat 25
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_A	Verkadestraat 25	1,50	26,9	25,2	23,7	33,7	37,8
03	condensors via open vlak	11,46	20,5	19,2	17,5	27,5	22,9
02	condensors via open vlak	11,46	20,4	19,1	17,4	27,4	22,9
04	condensors via open vlak	4,20	19,5	18,3	16,5	26,5	23,4
01	condensors via open vlak	11,46	19,0	17,7	16,0	26,0	21,5
36	LBK 5 middelgroot	1,50	9,2	9,2	9,2	19,2	13,7
35	LBK 4 middelgroot	1,50	9,0	9,0	9,0	19,0	13,6
37	LBK 6 middelgroot	1,50	8,9	8,9	8,9	18,9	13,4
32	LBK 1 groot	1,50	7,4	7,4	7,4	17,4	12,0
34	LBK 3 groot	1,50	7,3	7,3	7,3	17,3	11,9
M01	personenwagens op terrein	0,75	17,3	-0,9	7,0	17,3	36,8
33	LBK 2 klein	1,50	-0,7	-0,7	-0,7	9,3	3,9
06	wand high care ruimte	4,67	0,6	--	-8,4	1,6	4,7
07	wand high care ruimte	4,67	0,6	--	-8,4	1,6	4,7
M02	vrachtwagens aanvoer aankomst	1,20	-4,7	-15,1	-9,3	0,7	22,7
08	wand containerruimte klein	3,53	-0,4	--	--	-0,4	3,9
M03	vrachtwagens aanvoer vertrek	1,20	-7,0	-17,3	-11,6	-1,6	20,5
20	wand containerruimte groot	3,53	-2,6	--	--	-2,6	1,8
19	wand containerruimte groot	3,53	-2,7	--	--	-2,7	1,7
12	dak containerruimte klein	5,40	-4,4	--	--	-4,4	-0,4
M04	vrachtwagen afvoer aankomst	1,20	-5,7	-21,4	-20,5	-5,7	16,3
05	deur machineruimte	1,40	-16,2	-16,2	-16,2	-6,2	-11,7
09	wand containerruimte klein	3,53	-6,2	--	--	-6,2	-1,9
10	wand containerruimte klein	3,53	-7,4	--	--	-7,4	-3,0
M05	vrachtwagen afvoer vertrek	1,20	-7,6	-23,4	-22,4	-7,6	14,6
11	wand containerruimte klein	3,53	-7,9	--	--	-7,9	-3,6
13	dak containerruimte klein	5,40	-9,1	--	--	-9,1	-5,1
24	dak containerruimte groot	5,40	-10,0	--	--	-10,0	-5,9
18	wand containerruimte groot	3,53	-11,4	--	--	-11,4	-7,0
17	wand containerruimte groot	3,53	-11,9	--	--	-11,9	-7,6
14	wand containerruimte groot	3,53	-12,0	--	--	-12,0	-7,6
15	wand containerruimte groot	3,53	-12,0	--	--	-12,0	-7,7
16	wand containerruimte groot	3,53	-12,1	--	--	-12,1	-7,8
23	dak containerruimte groot	5,40	-13,5	--	--	-13,5	-9,4
22	dak containerruimte groot	5,40	-14,7	--	--	-14,7	-10,6
21	dak containerruimte groot	5,40	-16,9	--	--	-16,9	-12,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Verkadestraat 25
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
04_B	Verkadestraat 25	5,00	28,3	26,7	25,2	35,2	38,0
03	condensors via open vlak	11,46	22,3	21,0	19,3	29,3	24,0
02	condensors via open vlak	11,46	22,1	20,9	19,1	29,1	24,0
01	condensors via open vlak	11,46	20,8	19,6	17,8	27,8	22,7
04	condensors via open vlak	4,20	20,5	19,2	17,5	27,5	23,7
32	LBK 1 groot	1,50	9,5	9,5	9,5	19,5	13,6
34	LBK 3 groot	1,50	9,4	9,4	9,4	19,4	13,5
35	LBK 4 middelgroot	1,50	9,0	9,0	9,0	19,0	13,0
37	LBK 6 middelgroot	1,50	8,9	8,9	8,9	18,9	12,9
36	LBK 5 middelgroot	1,50	8,7	8,7	8,7	18,7	12,8
M01	personenwagens op terrein	0,75	17,9	-0,3	7,6	17,9	36,8
33	LBK 2 klein	1,50	1,4	1,4	1,4	11,4	5,5
07	wand high care ruimte	4,67	1,8	--	-7,2	2,8	5,3
06	wand high care ruimte	4,67	1,8	--	-7,3	2,8	5,3
M02	vrachtwagens aanvoer aankomst	1,20	-3,1	-13,4	-7,7	2,3	23,9
08	wand containerruimte klein	3,53	0,5	--	--	0,5	4,3
M03	vrachtwagens aanvoer vertrek	1,20	-5,2	-15,6	-9,8	0,2	21,8
12	dak containerruimte klein	5,40	-2,9	--	--	-2,9	0,6
20	wand containerruimte groot	3,53	-3,1	--	--	-3,1	0,8
19	wand containerruimte groot	3,53	-3,3	--	--	-3,3	0,6
M04	vrachtwagen afvoer aankomst	1,20	-3,7	-19,5	-18,5	-3,7	17,8
05	deur machineruimte	1,40	-15,4	-15,4	-15,4	-5,4	-11,6
09	wand containerruimte klein	3,53	-5,4	--	--	-5,4	-1,6
M05	vrachtwagen afvoer vertrek	1,20	-5,8	-21,5	-20,5	-5,8	16,0
10	wand containerruimte klein	3,53	-6,5	--	--	-6,5	-2,7
11	wand containerruimte klein	3,53	-7,1	--	--	-7,1	-3,2
13	dak containerruimte klein	5,40	-7,6	--	--	-7,6	-4,1
24	dak containerruimte groot	5,40	-7,9	--	--	-7,9	-4,2
18	wand containerruimte groot	3,53	-10,0	--	--	-10,0	-6,1
17	wand containerruimte groot	3,53	-10,6	--	--	-10,6	-6,6
14	wand containerruimte groot	3,53	-10,7	--	--	-10,7	-6,7
15	wand containerruimte groot	3,53	-10,7	--	--	-10,7	-6,8
16	wand containerruimte groot	3,53	-10,8	--	--	-10,8	-6,9
23	dak containerruimte groot	5,40	-11,5	--	--	-11,5	-7,8
22	dak containerruimte groot	5,40	-12,7	--	--	-12,7	-9,0
21	dak containerruimte groot	5,40	-14,9	--	--	-14,9	-11,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Oudedijk 24B
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
06_A	Oudedijk 24B	1,50	43,5	41,4	40,1	50,1	61,4
01	condensors via open vlak	11,46	36,8	35,5	33,8	43,8	39,2
02	condensors via open vlak	11,46	36,5	35,2	33,4	43,4	38,9
03	condensors via open vlak	11,46	36,2	34,9	33,2	43,2	38,7
04	condensors via open vlak	4,20	35,2	33,9	32,2	42,2	39,1
M02	vrachtwagens aanvoer aankomst	1,20	30,3	20,0	25,7	35,7	57,6
M03	vrachtwagens aanvoer vertrek	1,20	29,9	19,6	25,3	35,3	57,3
M01	personenwagens op terrein	0,75	34,3	16,0	24,0	34,3	53,7
32	LBK 1 groot	1,50	23,9	23,9	23,9	33,9	28,4
34	LBK 3 groot	1,50	23,6	23,6	23,6	33,6	28,1
35	LBK 4 middelgroot	1,50	21,8	21,8	21,8	31,8	26,3
36	LBK 5 middelgroot	1,50	21,6	21,6	21,6	31,6	26,1
37	LBK 6 middelgroot	1,50	21,5	21,5	21,5	31,5	26,0
33	LBK 2 klein	1,50	15,8	15,8	15,8	25,8	20,3
07	wand high care ruimte	4,67	12,3	--	3,3	13,3	15,9
06	wand high care ruimte	4,67	12,2	--	3,2	13,2	15,8
M05	vrachtwagen afvoer vertrek	1,20	11,5	-4,3	-3,3	11,5	33,6
M04	vrachtwagen afvoer aankomst	1,20	10,7	-5,0	-4,0	10,7	32,7
12	dak containerruimte klein	5,40	10,3	--	--	10,3	13,8
13	dak containerruimte klein	5,40	10,1	--	--	10,1	13,7
08	wand containerruimte klein	3,53	10,0	--	--	10,0	13,9
09	wand containerruimte klein	3,53	9,9	--	--	9,9	13,8
10	wand containerruimte klein	3,53	9,5	--	--	9,5	13,5
05	deur machineruimte	1,40	-5,4	-5,4	-5,4	4,6	-1,0
11	wand containerruimte klein	3,53	1,1	--	--	1,1	5,0
24	dak containerruimte groot	5,40	-9,1	--	--	-9,1	-5,0
22	dak containerruimte groot	5,40	-9,2	--	--	-9,2	-5,1
15	wand containerruimte groot	3,53	-10,7	--	--	-10,7	-6,3
23	dak containerruimte groot	5,40	-11,6	--	--	-11,6	-7,5
21	dak containerruimte groot	5,40	-11,7	--	--	-11,7	-7,6
14	wand containerruimte groot	3,53	-12,8	--	--	-12,8	-8,4
20	wand containerruimte groot	3,53	-14,4	--	--	-14,4	-10,0
19	wand containerruimte groot	3,53	-14,5	--	--	-14,5	-10,2
16	wand containerruimte groot	3,53	-14,9	--	--	-14,9	-10,5
17	wand containerruimte groot	3,53	-14,9	--	--	-14,9	-10,6
18	wand containerruimte groot	3,53	-15,0	--	--	-15,0	-10,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_B - Oudedijk 24B
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
06_B	Oudedijk 24B	5,00	43,1	40,8	39,7	49,7	61,5
01	condensors via open vlak	11,46	36,2	34,9	33,2	43,2	37,8
02	condensors via open vlak	11,46	35,8	34,6	32,8	42,8	37,5
03	condensors via open vlak	11,46	35,6	34,3	32,5	42,5	37,3
04	condensors via open vlak	4,20	33,9	32,7	30,9	40,9	37,1
M02	vrachtwagens aanvoer aankomst	1,20	31,1	20,7	26,5	36,5	57,8
M03	vrachtwagens aanvoer vertrek	1,20	30,7	20,3	26,1	36,1	57,5
32	LBK 1 groot	1,50	24,9	24,9	24,9	34,9	28,8
34	LBK 3 groot	1,50	24,6	24,6	24,6	34,6	28,5
M01	personenwagens op terrein	0,75	34,5	16,3	24,2	34,5	53,2
35	LBK 4 middelgroot	1,50	22,9	22,9	22,9	32,9	26,7
36	LBK 5 middelgroot	1,50	22,6	22,6	22,6	32,6	26,5
37	LBK 6 middelgroot	1,50	22,5	22,5	22,5	32,5	26,4
33	LBK 2 klein	1,50	16,9	16,9	16,9	26,9	20,7
07	wand high care ruimte	4,67	12,7	--	3,6	13,6	15,5
06	wand high care ruimte	4,67	12,5	--	3,5	13,5	15,4
12	dak containerruimte klein	5,40	11,8	--	--	11,8	14,5
M05	vrachtwagen afvoer vertrek	1,20	11,6	-4,1	-3,2	11,6	33,3
13	dak containerruimte klein	5,40	11,3	--	--	11,3	14,2
M04	vrachtwagen afvoer aankomst	1,20	10,8	-4,9	-3,9	10,8	32,4
08	wand containerruimte klein	3,53	10,0	--	--	10,0	13,1
09	wand containerruimte klein	3,53	9,8	--	--	9,8	13,0
10	wand containerruimte klein	3,53	9,4	--	--	9,4	12,6
05	deur machineruimte	1,40	-7,6	-7,6	-7,6	2,5	-3,8
11	wand containerruimte klein	3,53	0,6	--	--	0,6	3,9
24	dak containerruimte groot	5,40	-8,5	--	--	-8,5	-4,8
22	dak containerruimte groot	5,40	-8,6	--	--	-8,6	-4,9
15	wand containerruimte groot	3,53	-10,6	--	--	-10,6	-6,7
23	dak containerruimte groot	5,40	-10,9	--	--	-10,9	-7,3
21	dak containerruimte groot	5,40	-11,0	--	--	-11,0	-7,4
14	wand containerruimte groot	3,53	-12,7	--	--	-12,7	-8,9
20	wand containerruimte groot	3,53	-14,3	--	--	-14,3	-10,4
19	wand containerruimte groot	3,53	-14,4	--	--	-14,4	-10,5
16	wand containerruimte groot	3,53	-14,8	--	--	-14,8	-10,9
17	wand containerruimte groot	3,53	-14,9	--	--	-14,9	-11,0
18	wand containerruimte groot	3,53	-14,9	--	--	-14,9	-11,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - controlepun 50 m zuidoost
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	controlepun 50 m zuidoost	1,50	43,5	33,6	35,7	45,7	65,5
M02	vrachtwagens aanvoer aankomst	1,20	36,2	25,9	31,6	41,6	62,6
M04	vrachtwagen afvoer aankomst	1,20	39,5	23,8	24,7	39,5	60,1
M01	personenwagens op terrein	0,75	37,0	18,7	26,7	37,0	55,5
34	LBK 3 groot	1,50	24,1	24,1	24,1	34,1	28,0
37	LBK 6 middelgroot	1,50	24,0	24,0	24,0	34,0	27,7
32	LBK 1 groot	1,50	23,2	23,2	23,2	33,2	27,3
36	LBK 5 middelgroot	1,50	22,9	22,9	22,9	32,9	26,7
35	LBK 4 middelgroot	1,50	22,7	22,7	22,7	32,7	26,6
M05	vrachtwagen afvoer vertrek	1,20	30,7	14,9	15,9	30,7	52,2
M03	vrachtwagens aanvoer vertrek	1,20	25,0	14,6	20,4	30,4	52,0
03	condensors via open vlak	11,46	23,0	21,8	20,0	30,0	23,9
02	condensors via open vlak	11,46	21,0	19,8	18,0	28,0	22,0
01	condensors via open vlak	11,46	20,4	19,1	17,3	27,3	21,5
04	condensors via open vlak	4,20	18,9	17,7	15,9	25,9	22,1
33	LBK 2 klein	1,50	15,5	15,5	15,5	25,5	19,6
20	wand containerruimte groot	3,53	24,5	--	--	24,5	24,8
19	wand containerruimte groot	3,53	24,4	--	--	24,4	24,7
23	dak containerruimte groot	5,40	22,4	--	--	22,4	22,4
24	dak containerruimte groot	5,40	22,3	--	--	22,3	22,3
22	dak containerruimte groot	5,40	20,7	--	--	20,7	20,9
21	dak containerruimte groot	5,40	20,6	--	--	20,6	20,9
18	wand containerruimte groot	3,53	18,5	--	--	18,5	19,3
17	wand containerruimte groot	3,53	16,5	--	--	16,5	17,7
16	wand containerruimte groot	3,53	9,9	--	--	9,9	11,5
15	wand containerruimte groot	3,53	7,0	--	--	7,0	8,8
14	wand containerruimte groot	3,53	6,8	--	--	6,8	8,6
13	dak containerruimte klein	5,40	-5,4	--	--	-5,4	-1,9
07	wand high care ruimte	4,67	-6,5	--	-15,5	-5,5	-2,9
06	wand high care ruimte	4,67	-6,6	--	-15,7	-5,7	-3,1
11	wand containerruimte klein	3,53	-6,4	--	--	-6,4	-2,5
12	dak containerruimte klein	5,40	-7,9	--	--	-7,9	-4,4
10	wand containerruimte klein	3,53	-7,9	--	--	-7,9	-4,0
09	wand containerruimte klein	3,53	-8,1	--	--	-8,1	-4,1
08	wand containerruimte klein	3,53	-9,5	--	--	-9,5	-5,5
05	deur machineruimte	1,40	-21,6	-21,6	-21,6	-11,6	-17,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - controlepun 50 m zuidoost
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_B	controlepun 50 m zuidoost	5,00	46,6	34,5	38,0	48,0	67,6
M02	vrachtwagens aanvoer aankomst	1,20	39,7	29,3	35,1	45,1	64,6
M04	vrachtwagen afvoer aankomst	1,20	42,4	26,7	27,6	42,4	60,8
M01	personenwagens op terrein	0,75	39,7	21,5	29,5	39,7	56,4
M03	vrachtwagens aanvoer vertrek	1,20	32,7	22,4	28,1	38,1	58,8
M05	vrachtwagen afvoer vertrek	1,20	36,9	21,1	22,1	36,9	57,3
37	LBK 6 middelgroot	1,50	22,9	22,9	22,9	32,9	25,1
03	condensors via open vlak	11,46	24,6	23,4	21,6	31,6	24,6
02	condensors via open vlak	11,46	22,6	21,3	19,6	29,6	22,6
34	LBK 3 groot	1,50	19,5	19,5	19,5	29,5	22,3
36	LBK 5 middelgroot	1,50	19,3	19,3	19,3	29,3	21,9
01	condensors via open vlak	11,46	22,2	21,0	19,2	29,2	22,3
35	LBK 4 middelgroot	1,50	19,0	19,0	19,0	29,0	21,6
04	condensors via open vlak	4,20	20,6	19,4	17,6	27,6	22,7
32	LBK 1 groot	1,50	17,3	17,3	17,3	27,3	20,3
23	dak containerruimte groot	5,40	24,8	--	--	24,8	24,8
24	dak containerruimte groot	5,40	24,7	--	--	24,7	24,7
20	wand containerruimte groot	3,53	24,5	--	--	24,5	24,5
19	wand containerruimte groot	3,53	24,4	--	--	24,4	24,4
22	dak containerruimte groot	5,40	23,3	--	--	23,3	23,3
21	dak containerruimte groot	5,40	23,3	--	--	23,3	23,3
33	LBK 2 klein	1,50	9,7	9,7	9,7	19,7	12,7
18	wand containerruimte groot	3,53	19,3	--	--	19,3	19,3
17	wand containerruimte groot	3,53	17,8	--	--	17,8	17,8
16	wand containerruimte groot	3,53	12,4	--	--	12,4	12,4
15	wand containerruimte groot	3,53	9,5	--	--	9,5	9,5
14	wand containerruimte groot	3,53	9,5	--	--	9,5	9,5
07	wand high care ruimte	4,67	-5,4	--	-14,4	-4,4	-2,7
06	wand high care ruimte	4,67	-5,7	--	-14,7	-4,7	-2,9
13	dak containerruimte klein	5,40	-5,3	--	--	-5,3	-2,6
12	dak containerruimte klein	5,40	-5,6	--	--	-5,6	-2,9
11	wand containerruimte klein	3,53	-7,5	--	--	-7,5	-4,4
10	wand containerruimte klein	3,53	-9,0	--	--	-9,0	-5,8
08	wand containerruimte klein	3,53	-9,1	--	--	-9,1	-6,0
09	wand containerruimte klein	3,53	-9,3	--	--	-9,3	-6,1
05	deur machineruimte	1,40	-21,4	-21,4	-21,4	-11,4	-18,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - controlepun 50 m zuidwest
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	controlepun 50 m zuidwest	1,50	50,0	47,5	46,2	56,2	68,0
01	condensors via open vlak	11,46	44,1	42,8	41,1	51,1	44,1
02	condensors via open vlak	11,46	43,2	42,0	40,2	50,2	43,3
03	condensors via open vlak	11,46	42,3	41,0	39,3	49,3	42,7
04	condensors via open vlak	4,20	39,6	38,3	36,5	46,5	42,6
M02	vrachtwagens aanvoer aankomst	1,20	37,7	27,4	33,1	43,1	64,4
M03	vrachtwagens aanvoer vertrek	1,20	36,9	26,6	32,3	42,3	63,7
M01	personenwagens op terrein	0,75	41,9	23,7	31,7	41,9	60,3
32	LBK 1 groot	1,50	18,7	18,7	18,7	28,7	22,6
34	LBK 3 groot	1,50	17,9	17,9	17,9	27,9	21,9
06	wand high care ruimte	4,67	26,0	--	17,0	27,0	26,5
35	LBK 4 middelgroot	1,50	16,5	16,5	16,5	26,5	20,5
07	wand high care ruimte	4,67	25,4	--	16,4	26,4	26,1
36	LBK 5 middelgroot	1,50	15,6	15,6	15,6	25,6	19,6
37	LBK 6 middelgroot	1,50	15,5	15,5	15,5	25,5	19,6
08	wand containerruimte klein	3,53	23,6	--	--	23,6	24,6
12	dak containerruimte klein	5,40	22,6	--	--	22,6	22,6
13	dak containerruimte klein	5,40	20,9	--	--	20,9	21,5
33	LBK 2 klein	1,50	10,0	10,0	10,0	20,0	13,8
09	wand containerruimte klein	3,53	19,1	--	--	19,1	20,4
10	wand containerruimte klein	3,53	17,2	--	--	17,2	19,0
M05	vrachtwagen afvoer vertrek	1,20	17,1	1,4	2,3	17,1	39,0
M04	vrachtwagen afvoer aankomst	1,20	16,0	0,3	1,3	16,0	37,8
05	deur machineruimte	1,40	-0,9	-0,9	-0,9	9,1	3,0
11	wand containerruimte klein	3,53	6,5	--	--	6,5	8,6
22	dak containerruimte groot	5,40	-8,3	--	--	-8,3	-4,8
24	dak containerruimte groot	5,40	-8,4	--	--	-8,4	-4,8
15	wand containerruimte groot	3,53	-8,9	--	--	-8,9	-5,0
21	dak containerruimte groot	5,40	-9,9	--	--	-9,9	-6,4
23	dak containerruimte groot	5,40	-10,0	--	--	-10,0	-6,5
14	wand containerruimte groot	3,53	-10,2	--	--	-10,2	-6,3
16	wand containerruimte groot	3,53	-11,2	--	--	-11,2	-7,3
20	wand containerruimte groot	3,53	-11,2	--	--	-11,2	-7,3
17	wand containerruimte groot	3,53	-11,4	--	--	-11,4	-7,4
19	wand containerruimte groot	3,53	-11,4	--	--	-11,4	-7,5
18	wand containerruimte groot	3,53	-11,5	--	--	-11,5	-7,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - controlepun 50 m zuidwest
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_B	controlepun 50 m zuidwest	5,00	51,3	48,4	47,3	57,3	68,2
01	condensors via open vlak	11,46	44,7	43,4	41,7	51,7	44,7
02	condensors via open vlak	11,46	44,0	42,7	41,0	51,0	44,0
03	condensors via open vlak	11,46	43,3	42,1	40,3	50,3	43,3
04	condensors via open vlak	4,20	41,4	40,1	38,4	48,4	43,2
M02	vrachtwagens aanvoer aankomst	1,20	39,3	28,9	34,7	44,7	64,6
M01	personenwagens op terrein	0,75	44,6	26,3	34,3	44,6	60,6
M03	vrachtwagens aanvoer vertrek	1,20	38,5	28,1	33,9	43,9	64,0
32	LBK 1 groot	1,50	22,4	22,4	22,4	32,4	24,8
34	LBK 3 groot	1,50	21,2	21,2	21,2	31,2	23,9
35	LBK 4 middelgroot	1,50	19,9	19,9	19,9	29,9	22,6
36	LBK 5 middelgroot	1,50	18,7	18,7	18,7	28,7	21,5
37	LBK 6 middelgroot	1,50	18,6	18,6	18,6	28,6	21,6
06	wand high care ruimte	4,67	26,5	--	17,5	27,5	26,5
07	wand high care ruimte	4,67	26,1	--	17,1	27,1	26,1
12	dak containerruimte klein	5,40	25,2	--	--	25,2	25,2
08	wand containerruimte klein	3,53	24,6	--	--	24,6	24,6
13	dak containerruimte klein	5,40	24,1	--	--	24,1	24,1
33	LBK 2 klein	1,50	13,2	13,2	13,2	23,2	15,9
09	wand containerruimte klein	3,53	20,5	--	--	20,5	20,5
10	wand containerruimte klein	3,53	19,2	--	--	19,2	19,2
M05	vrachtwagen afvoer vertrek	1,20	16,9	1,2	2,1	16,9	38,0
M04	vrachtwagen afvoer aankomst	1,20	15,9	0,1	1,1	15,9	36,8
05	deur machineruimte	1,40	0,2	0,2	0,2	10,2	2,7
11	wand containerruimte klein	3,53	10,2	--	--	10,2	10,2
22	dak containerruimte groot	5,40	-6,1	--	--	-6,1	-3,3
24	dak containerruimte groot	5,40	-6,3	--	--	-6,3	-3,4
21	dak containerruimte groot	5,40	-7,7	--	--	-7,7	-5,0
23	dak containerruimte groot	5,40	-8,0	--	--	-8,0	-5,2
15	wand containerruimte groot	3,53	-8,4	--	--	-8,4	-5,2
14	wand containerruimte groot	3,53	-9,6	--	--	-9,6	-6,5
20	wand containerruimte groot	3,53	-11,0	--	--	-11,0	-7,7
16	wand containerruimte groot	3,53	-11,0	--	--	-11,0	-7,8
17	wand containerruimte groot	3,53	-11,2	--	--	-11,2	-7,9
19	wand containerruimte groot	3,53	-11,2	--	--	-11,2	-7,9
18	wand containerruimte groot	3,53	-11,3	--	--	-11,3	-8,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - controlepun 50 m noord
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	controlepun 50 m noord	1,50	49,9	37,7	42,6	52,6	74,0
M02	vrachtwagens aanvoer aankomst	1,20	44,2	33,8	39,6	49,6	70,5
M03	vrachtwagens aanvoer vertrek	1,20	42,6	32,2	38,0	48,0	68,9
M05	vrachtwagen afvoer vertrek	1,20	43,9	28,2	29,1	43,9	65,3
M01	personenwagens op terrein	0,75	41,4	23,2	31,1	41,4	60,1
M04	vrachtwagen afvoer aankomst	1,20	41,1	25,4	26,4	41,1	62,7
37	LBK 6 middelgroot	1,50	21,7	21,7	21,7	31,7	26,0
32	LBK 1 groot	1,50	20,3	20,3	20,3	30,3	24,5
34	LBK 3 groot	1,50	19,8	19,8	19,8	29,8	24,0
35	LBK 4 middelgroot	1,50	17,1	17,1	17,1	27,1	21,4
36	LBK 5 middelgroot	1,50	17,1	17,1	17,1	27,1	21,4
33	LBK 2 klein	1,50	16,8	16,8	16,8	26,8	21,0
01	condensors via open vlak	11,46	13,7	12,5	10,7	20,7	16,3
02	condensors via open vlak	11,46	13,4	12,1	10,4	20,4	16,1
04	condensors via open vlak	4,20	13,1	11,8	10,1	20,1	17,1
03	condensors via open vlak	11,46	13,1	11,8	10,1	20,1	15,8
15	wand containerruimte groot	3,53	14,3	--	--	14,3	18,0
22	dak containerruimte groot	5,40	14,2	--	--	14,2	17,5
09	wand containerruimte klein	3,53	14,0	--	--	14,0	17,8
13	dak containerruimte klein	5,40	13,3	--	--	13,3	16,5
21	dak containerruimte groot	5,40	13,2	--	--	13,2	16,5
14	wand containerruimte groot	3,53	13,1	--	--	13,1	16,8
11	wand containerruimte klein	3,53	13,0	--	--	13,0	16,7
24	dak containerruimte groot	5,40	12,9	--	--	12,9	16,2
12	dak containerruimte klein	5,40	12,8	--	--	12,8	16,1
23	dak containerruimte groot	5,40	12,8	--	--	12,8	16,2
16	wand containerruimte groot	3,53	12,6	--	--	12,6	16,3
17	wand containerruimte groot	3,53	12,3	--	--	12,3	16,1
10	wand containerruimte klein	3,53	12,3	--	--	12,3	16,0
18	wand containerruimte groot	3,53	12,1	--	--	12,1	15,8
08	wand containerruimte klein	3,53	5,1	--	--	5,1	8,9
19	wand containerruimte groot	3,53	4,9	--	--	4,9	8,7
20	wand containerruimte groot	3,53	4,3	--	--	4,3	8,1
06	wand high care ruimte	4,67	-3,1	--	-12,1	-2,1	0,5
07	wand high care ruimte	4,67	-6,0	--	-15,0	-5,0	-2,4
05	deur machineruimte	1,40	-26,2	-26,2	-26,2	-16,2	-21,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - controlepun 50 m noord
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_B	controlepun 50 m noord	5,00	50,8	39,1	44,1	54,1	73,5
M02	vrachtwagens aanvoer aankomst	1,20	45,6	35,2	41,0	51,0	70,0
M03	vrachtwagens aanvoer vertrek	1,20	44,2	33,8	39,6	49,6	68,6
M05	vrachtwagen afvoer vertrek	1,20	44,4	28,6	29,6	44,4	64,3
M01	personenwagens op terrein	0,75	42,6	24,4	32,4	42,6	59,4
M04	vrachtwagen afvoer aankomst	1,20	40,9	25,2	26,1	40,9	61,4
32	LBK 1 groot	1,50	27,3	27,3	27,3	37,3	30,6
34	LBK 3 groot	1,50	21,4	21,4	21,4	31,4	24,8
33	LBK 2 klein	1,50	18,8	18,8	18,8	28,8	22,0
35	LBK 4 middelgroot	1,50	18,3	18,3	18,3	28,3	21,8
36	LBK 5 middelgroot	1,50	18,2	18,2	18,2	28,2	21,6
37	LBK 6 middelgroot	1,50	16,4	16,4	16,4	26,4	19,9
01	condensors via open vlak	11,46	15,4	14,2	12,4	22,4	17,4
02	condensors via open vlak	11,46	15,1	13,8	12,1	22,1	17,1
03	condensors via open vlak	11,46	14,8	13,5	11,8	21,8	16,9
04	condensors via open vlak	4,20	13,7	12,4	10,7	20,7	17,1
22	dak containerruimte groot	5,40	15,4	--	--	15,4	17,8
13	dak containerruimte klein	5,40	15,4	--	--	15,4	17,7
12	dak containerruimte klein	5,40	14,9	--	--	14,9	17,3
21	dak containerruimte groot	5,40	14,2	--	--	14,2	16,5
15	wand containerruimte groot	3,53	14,0	--	--	14,0	16,8
24	dak containerruimte groot	5,40	13,7	--	--	13,7	16,2
11	wand containerruimte klein	3,53	13,7	--	--	13,7	16,4
23	dak containerruimte groot	5,40	13,6	--	--	13,6	16,2
10	wand containerruimte klein	3,53	12,8	--	--	12,8	15,6
14	wand containerruimte groot	3,53	12,4	--	--	12,4	15,2
09	wand containerruimte klein	3,53	12,2	--	--	12,2	15,1
16	wand containerruimte groot	3,53	11,7	--	--	11,7	14,5
17	wand containerruimte groot	3,53	11,3	--	--	11,3	14,2
18	wand containerruimte groot	3,53	10,9	--	--	10,9	13,8
08	wand containerruimte klein	3,53	5,2	--	--	5,2	8,1
19	wand containerruimte groot	3,53	3,8	--	--	3,8	6,8
20	wand containerruimte groot	3,53	3,3	--	--	3,3	6,3
06	wand high care ruimte	4,67	-2,5	--	-11,5	-1,5	0,3
07	wand high care ruimte	4,67	-5,2	--	-14,2	-4,2	-2,3
05	deur machineruimte	1,40	-26,2	-26,2	-26,2	-16,2	-22,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmax

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	controlepun 50 m zuidoost	1,50	53,7	53,7	53,7
01_B	controlepun 50 m zuidoost	5,00	56,6	56,6	56,6
02_A	controlepun 50 m zuidwest	1,50	52,6	52,6	52,6
02_B	controlepun 50 m zuidwest	5,00	55,1	55,1	55,1
03_A	controlepun 50 m noord	1,50	57,5	57,5	57,5
03_B	controlepun 50 m noord	5,00	59,9	59,9	59,9
04_A	Verkadestraat 25	1,50	18,1	18,1	18,1
04_B	Verkadestraat 25	5,00	19,0	19,0	19,0
05_A	Hooflaan 23	1,50	42,2	42,2	42,2
05_B	Hooflaan 23	5,00	42,9	42,9	42,9
06_A	Oudedijk 24B	1,50	42,9	42,9	42,9
06_B	Oudedijk 24B	5,00	43,9	43,9	43,9
07_A	Oudedijk 11	1,50	45,3	45,3	45,3
07_B	Oudedijk 11	5,00	51,3	51,3	51,3
08_A	Oudedijk 20 (1 woonlaag)	1,50	53,7	53,7	53,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - controlepun 50 m zuidoost
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	controlepun 50 m zuidoost	1,50	53,7	53,7	53,7
30	LAmax vrachtwagen	1,20	53,7	53,7	53,7
27	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	42,9	42,9	42,9
28	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	42,2	42,2	42,2
29	LAmax vrachtwagen	1,20	36,5	36,5	36,5
26	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	30,1	30,1	30,1
25	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	28,9	28,9	28,9
31	LAmax vrachtwagen	1,20	26,5	26,5	26,5
LAmax	(hoofdgroep)		62,0	62,0	62,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - controlepun 50 m zuidoost
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	controlepun 50 m zuidoost	5,00	56,6	56,6	56,6
30	LAmax vrachtwagen	1,20	56,6	56,6	56,6
27	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	48,9	48,9	48,9
29	LAmax vrachtwagen	1,20	45,8	45,8	45,8
28	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	44,7	44,7	44,7
26	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	28,8	28,8	28,8
25	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	27,6	27,6	27,6
31	LAmax vrachtwagen	1,20	25,3	25,3	25,3
LAmax	(hoofdgroep)		63,8	63,8	63,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - controlepun 50 m zuidwest
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	controlepun 50 m zuidwest	1,50	52,6	52,6	52,6
31	LAmax vrachtwagen	1,20	52,6	52,6	52,6
29	LAmax vrachtwagen	1,20	44,9	44,9	44,9
26	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	44,2	44,2	44,2
25	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	43,0	43,0	43,0
27	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	28,4	28,4	28,4
28	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	27,3	27,3	27,3
30	LAmax vrachtwagen	1,20	24,5	24,5	24,5
LAmax	(hoofdgroep)		52,6	52,6	52,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - controlepun 50 m zuidwest
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	controlepun 50 m zuidwest	5,00	55,1	55,1	55,1
31	LAmax vrachtwagen	1,20	55,1	55,1	55,1
26	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	50,8	50,8	50,8
25	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	45,6	45,6	45,6
29	LAmax vrachtwagen	1,20	45,5	45,5	45,5
27	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	28,1	28,1	28,1
28	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	27,2	27,2	27,2
30	LAmax vrachtwagen	1,20	24,4	24,4	24,4
LAmax	(hoofdgroep)		55,1	55,1	55,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - controlepun 50 m noord
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	controlepun 50 m noord	1,50	57,5	57,5	57,5
29	LAmax vrachtwagen	1,20	57,5	57,5	57,5
26	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	55,0	55,0	55,0
27	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	54,9	54,9	54,9
28	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	52,5	52,5	52,5
31	LAmax vrachtwagen	1,20	50,4	50,4	50,4
25	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	50,3	50,3	50,3
30	LAmax vrachtwagen	1,20	48,3	48,3	48,3
LAmax	(hoofdgroep)		57,5	57,5	57,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - controlepun 50 m noord
Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	controlepun 50 m noord	5,00	59,9	59,9	59,9
29	LAmax vrachtwagen	1,20	59,9	59,9	59,9
26	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	56,9	56,9	56,9
27	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	56,2	56,2	56,2
28	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	52,6	52,6	52,6
25	LAmax laden/lossen vrachtwagen	1,50	51,4	51,4	51,4
31	LAmax vrachtwagen	1,20	49,7	49,7	49,7
30	LAmax vrachtwagen	1,20	49,0	49,0	49,0
LAmax	(hoofdgroep)		59,9	59,9	59,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq verkeer openbare weg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	controlepun 50 m zuidoost	1,50	55,0	41,1	45,1	55,1	80,9
01_B	controlepun 50 m zuidoost	5,00	57,3	43,4	47,4	57,4	81,2
02_A	controlepun 50 m zuidwest	1,50	38,4	24,5	28,6	38,6	66,2
02_B	controlepun 50 m zuidwest	5,00	39,5	25,6	29,6	39,6	66,6
03_A	controlepun 50 m noord	1,50	45,4	31,5	35,6	45,6	72,9
03_B	controlepun 50 m noord	5,00	46,5	32,6	36,7	46,7	72,9
04_A	Verkadestraat 25	1,50	48,3	34,3	38,4	48,4	74,1
04_B	Verkadestraat 25	5,00	48,8	34,8	38,9	48,9	73,4
05_A	Hooflaan 23	1,50	50,3	36,4	40,4	50,4	77,1
05_B	Hooflaan 23	5,00	52,0	38,1	42,1	52,1	76,9
06_A	Oudedijk 24B	1,50	37,0	23,1	27,1	37,1	64,8
06_B	Oudedijk 24B	5,00	39,8	25,9	29,9	39,9	67,2
07_A	Oudedijk 11	1,50	33,3	19,4	23,4	33,4	61,1
07_B	Oudedijk 11	5,00	36,9	23,0	27,0	37,0	64,1
08_A	Oudedijk 20 (1 woonlaag)	1,50	44,2	30,3	34,3	44,3	71,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4: FIGUREN

Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Scherm
Toetspunt
0 m
400 m
schaal = 1 : 9997
443000
442000
441000
75000
01
02
03
04
05
06
07
08
29
30
37

Figuur 2: ingevoerde bodemgebieden

AV-Consulting B.V.

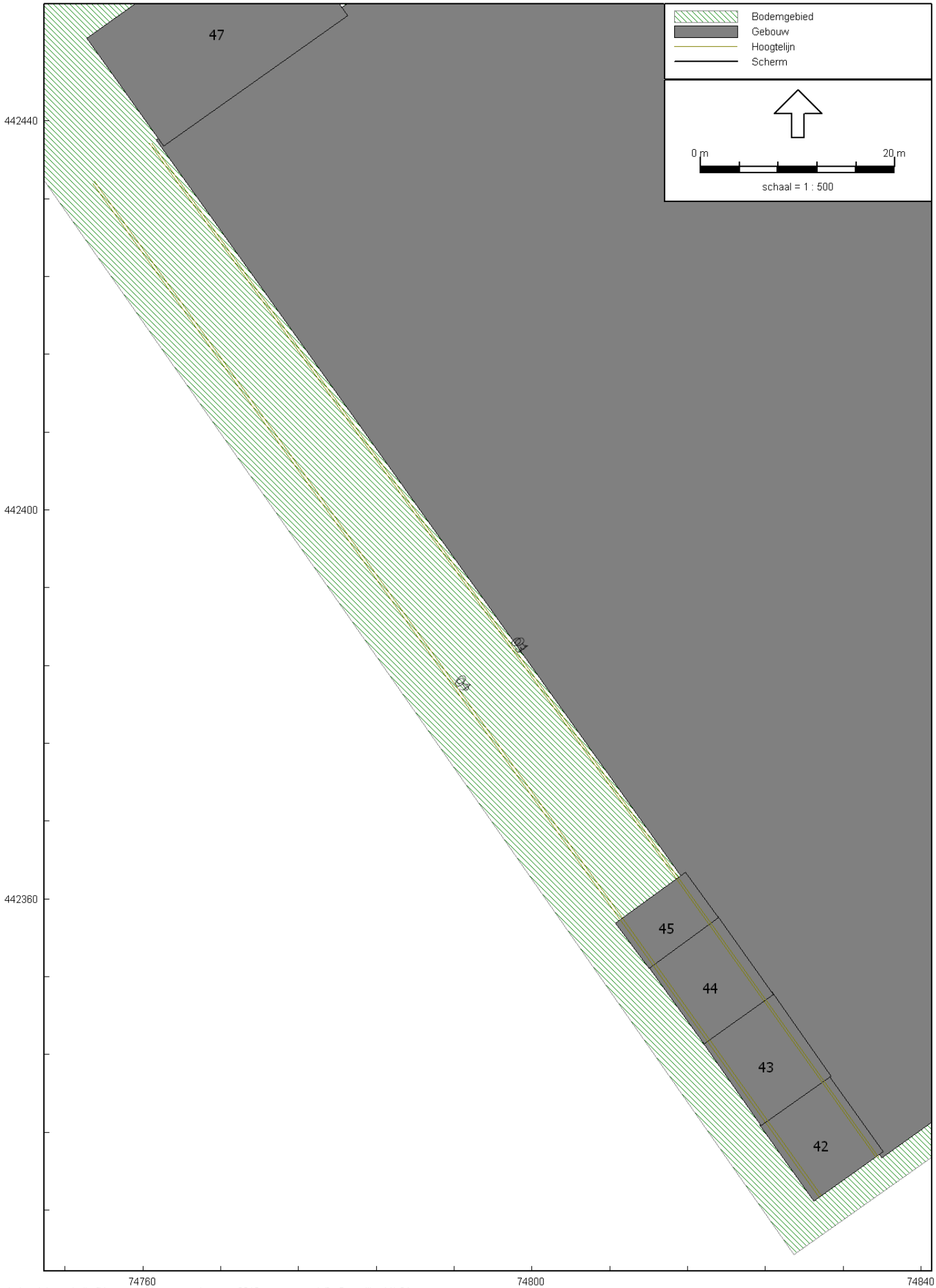
21 sep 2012, 13:32

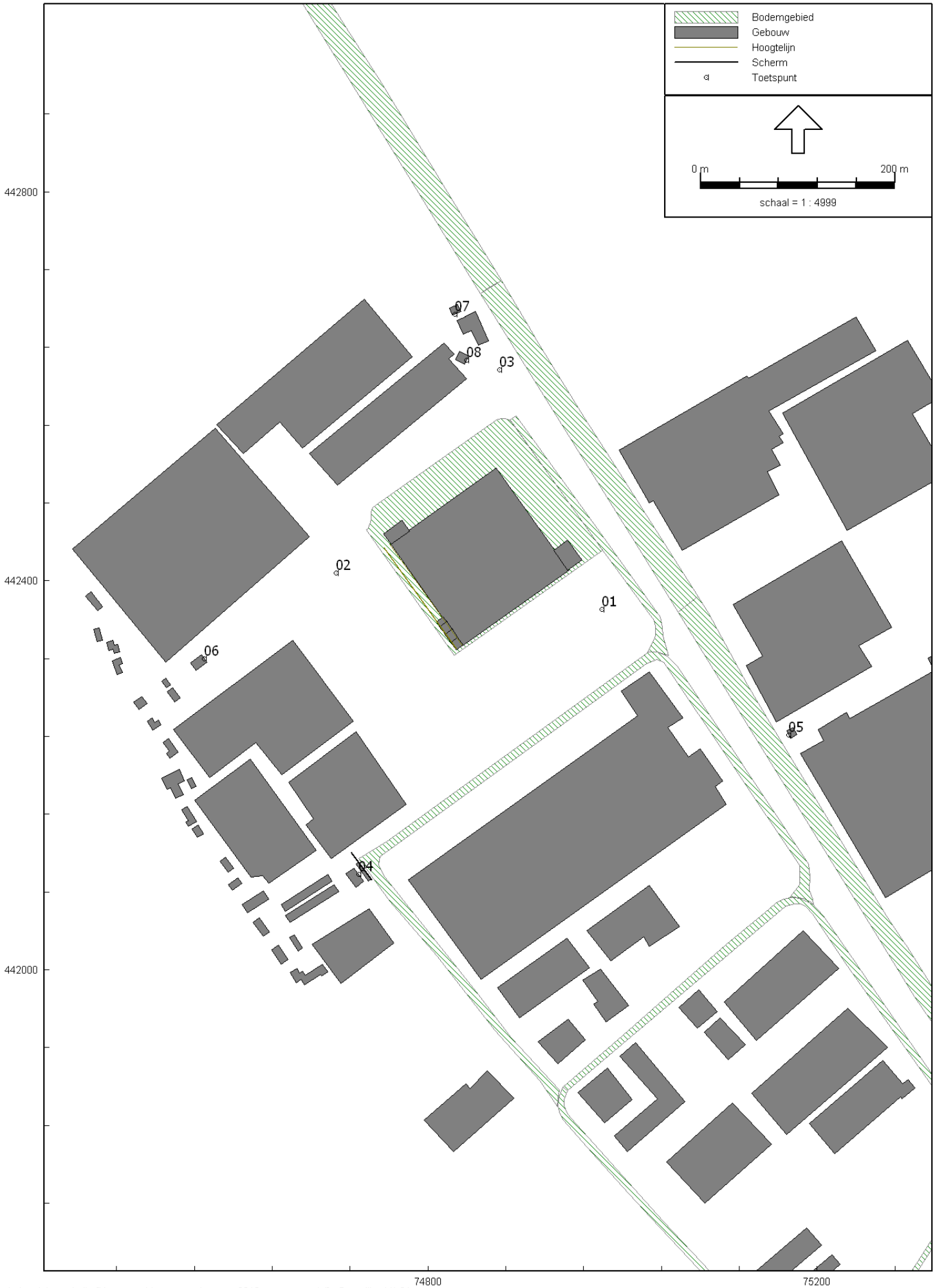
Figuur 3: ingevoerde gebouwen

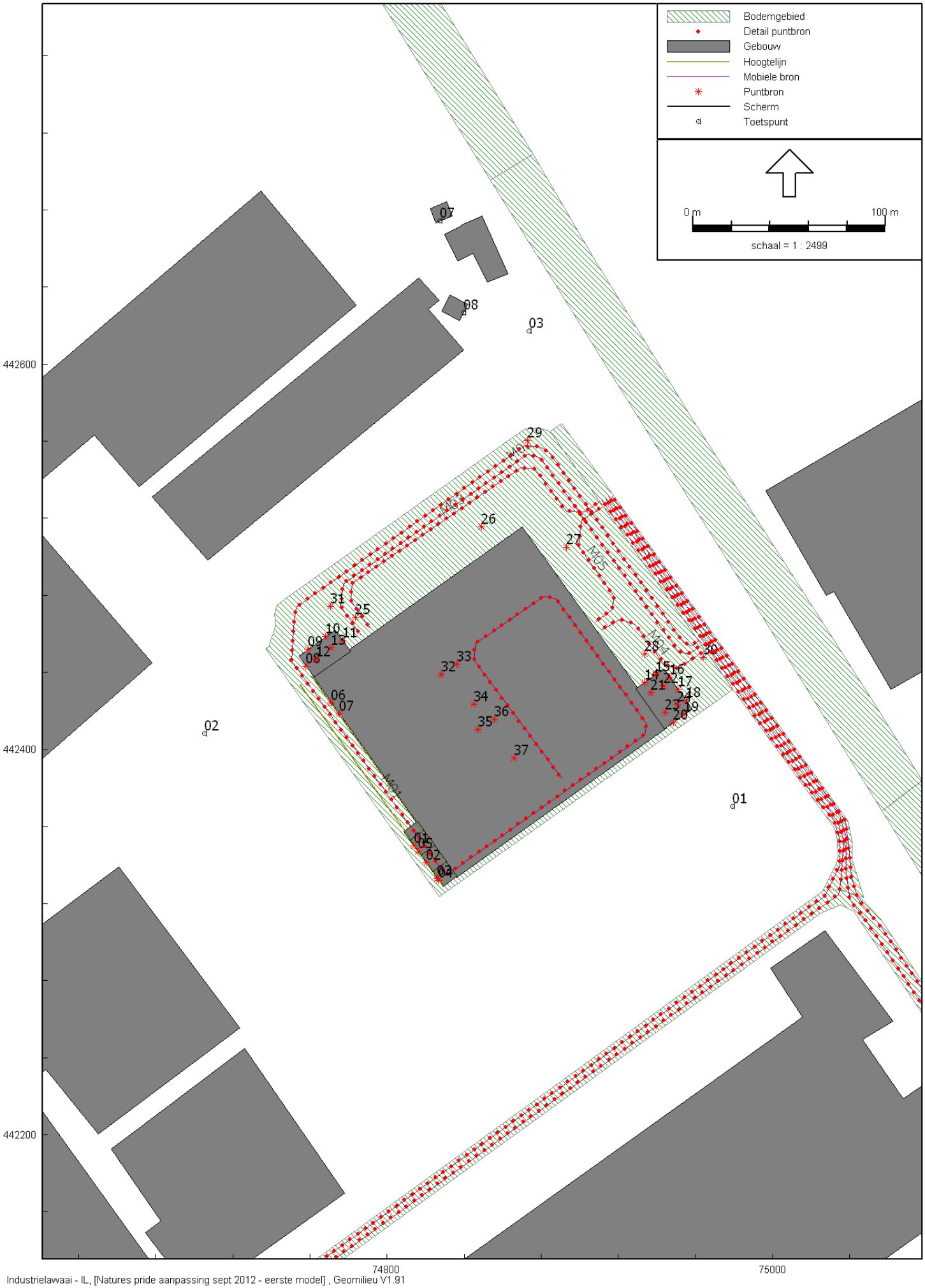
AV-Consulting B.V.

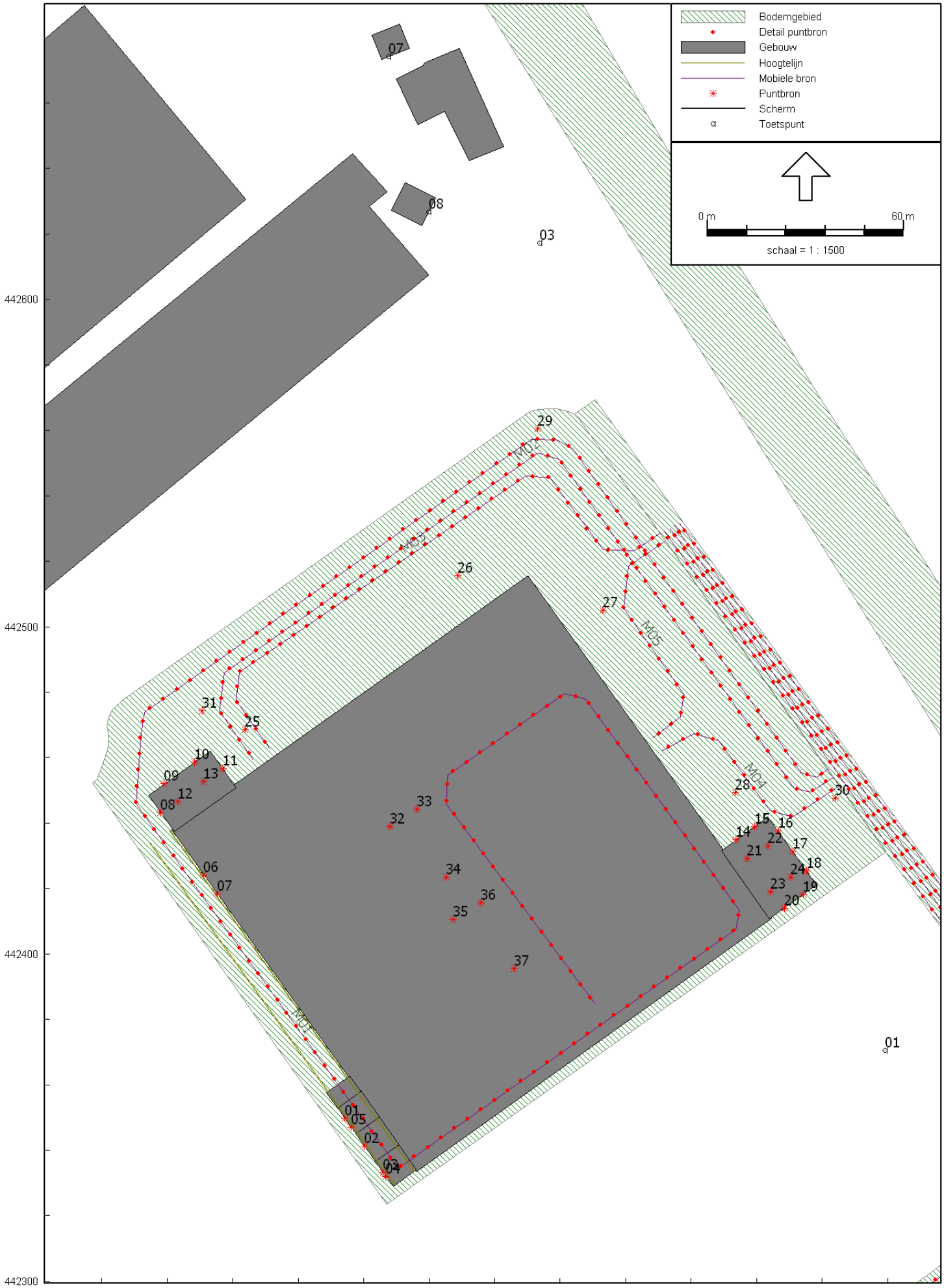
21 sep 2012, 13:32

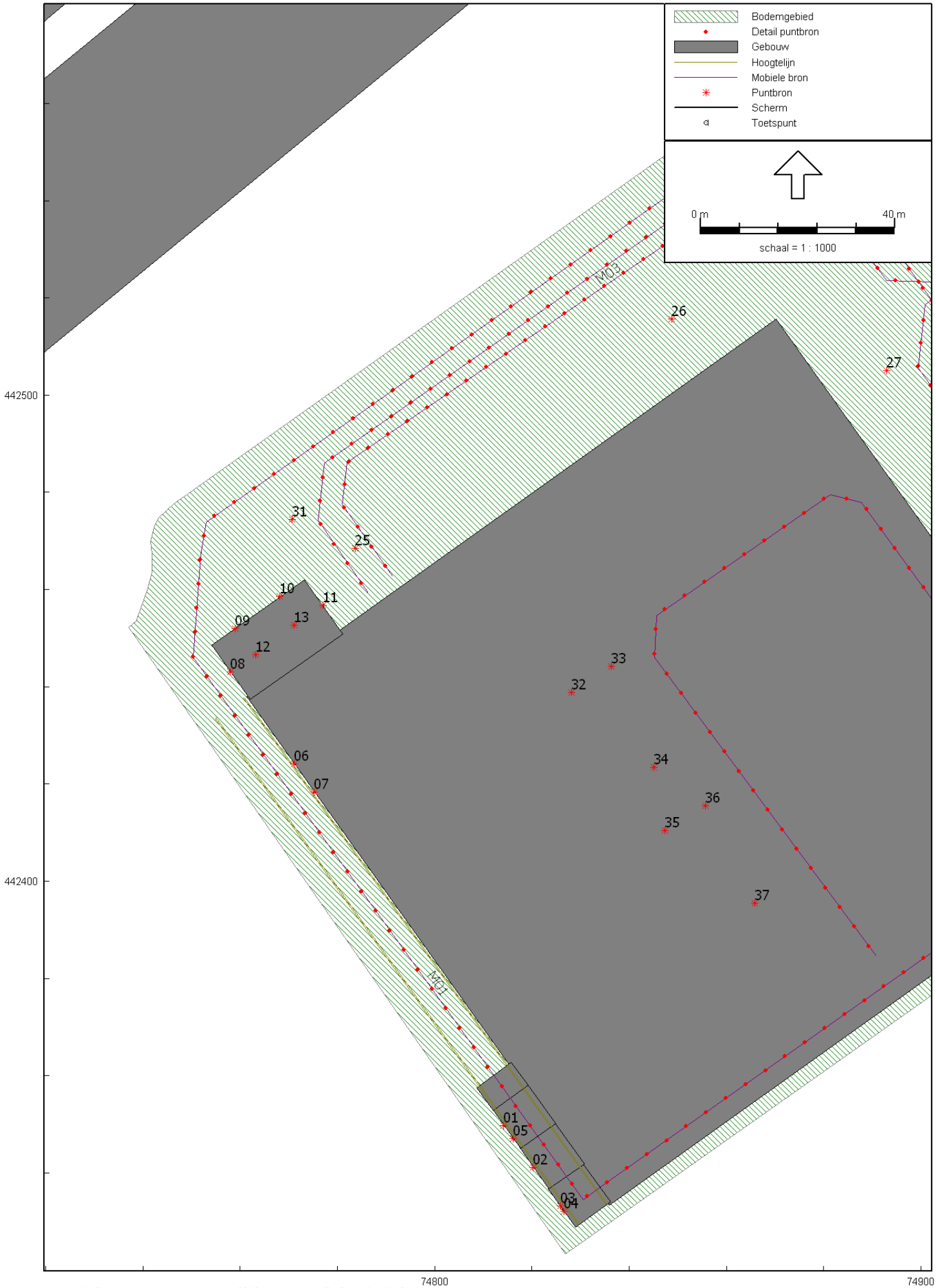
Industrielawaai - IL, [Natures pride aanpassing sept 2012 - eerste model] , Geomilieu V1.91

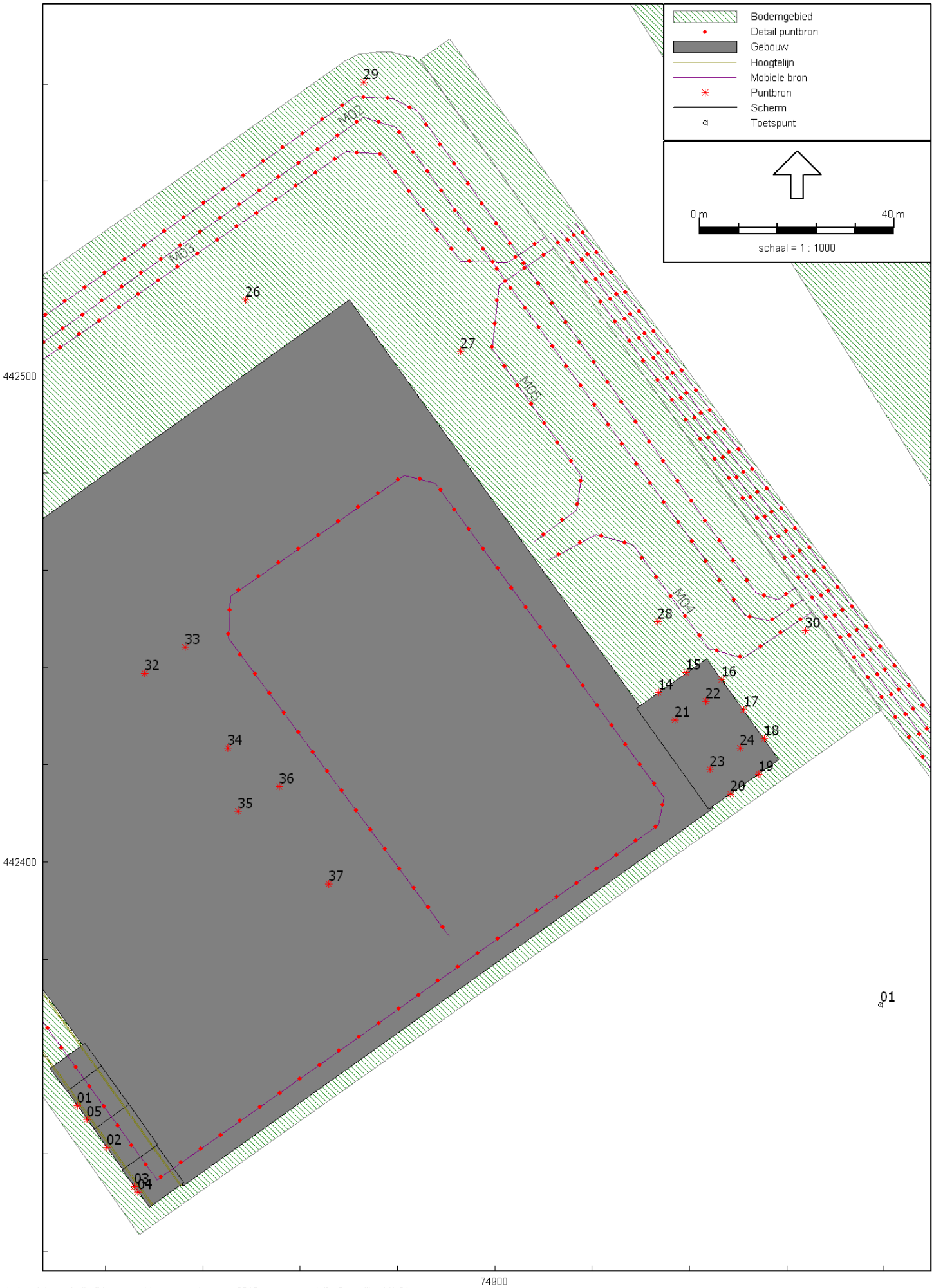

Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Scherm
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
47
45
44
43
42
04
04
442440
442400
442360
74760
74800
74840


Bodemgebied
Gebouw
Hoogtelijn
Scherm
Toetspunt
0 m
200 m
schaal = 1 : 4999
442800
442400
442000
74800
75200
01
02
03
04
05
06
07
08


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Scherm
Toetspunt
0 m
100 m
schaal = 1 : 2499
442600
442400
442200
74800
75000
01
02
03
07
08
MO1
MO2
MO3
MO4
MO5


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Scherm
Toetspunt
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
442600
442500
442400
442300
74800
74900
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
M01
M02
M03
M04
M05


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Scherm
Toetspunt
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
442500
442400
74800
74900
MO3
MO1
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
25
26
27
31
32
33
34
35
36
37


Bodemgebied
Detail puntbron
Gebouw
Hoogtelijn
Mobiele bron
Puntbron
Scherm
Toetspunt
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
442500
442400
74900
MO1
MO2
MO3
MO4
MO5
01
02
03
04
05
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
26
27
28
29
30
32
33
34
35
36
37

VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Tel.: 010 249 24 60
Fax: 010 249 24 70

Internet: www.vdhelm.nl
E-mail: info@vdhelm.nl

Rabobank: 35.44.30.645
K.v.K.: 27233428
B.T.W. nr: NL8079.90.000.B01

ACTUALISEREND MILIEUKUNDIG

(WATER)BODEMONDERZOEK

'HONDERDLAND FASE 2A'

TE MAASDIJK

Bron: Google

Opdrachtgever: Honderdland Ontwikkelings Combinatie
Plaats: Maassluis

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Plaats: Berkel en Rodenrijs **Projectcode:** HOMA120650.ACT

Verantwoording	**Versie**	Definitief
	Datum	16-07-2012
Projectleider	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	
Kwaliteitscontrole	Dhr. Ing. A.A. Heijboer	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3

2. VOORONDERZOEK 5

2.1 ACHTERGRONDINFORMATIE 5

2.2 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE 6

3. HYPOTHESE 6

4. VELDONDERZOEK 7

4.1 AANPAK EN UITVOERING 7

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK 7

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING 9

5.1 TOETSINGSCRITERIA 9

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN 11

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 14

7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN 15

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
1A. BOORPROFIELEN
1B. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE
2. PARAMETERS
3. TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN V.R.O.M.
4. RESULTATEN ANALYSES
5. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
5A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
5B. TOETSINGSTABEL BAGGERSPECIE BESLUIT BODEMKWALITEIT
6. LOKALE SITUATIEKAART
7. SITUATIESCHETSEN TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de Honderland Ontwikkelings Combinatie de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een actualiserend milieukundig (water)bodemonderzoek op de ontwikkelingslocatie 'Honderdland Fase 2A' te Maasdijk.

Aanleiding:
Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling van het (voormalig) glastuinbouwgebied tot bedrijvenpark en aanvraag omgevingsvergunning "Honderdland Fase 2A".

Doelstelling:
De doelstelling van het onderzoek is het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herinrichting.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2008.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de huidige versie van de VKB-Protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (het nemen van grondwatermonsters), 2003 (veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek) en (indien van toepassing) 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance onder nummer 660770 en erkend door Agentschap NL.

Het bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd.

Het baggerspecieonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monstername' onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 2	Vooronderzoek In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over: - achtergrondinformatie - de geologie en hydrologie
Hoofdstuk 3	Hypothese
Hoofdstuk 4	Veldonderzoek In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.
Hoofdstuk 5	Laboratoriumonderzoek en toetsing Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen.
Hoofdstuk 6	Evaluatie onderzoeksresultaten In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht.
Hoofdstuk 7	Conclusies en aanbevelingen De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en aanbevelingen.
Literatuurlijst	In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2. VOORONDERZOEK

2.1 ACHTERGRONDINFORMATIE

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725 (beperkt). Hieronder worden de resultaten weergegeven.

Tabel 2.1: Basisgegevens

Algemeen		
Opdrachtgever:	Honderdland Ontwikkelings Combinatie	
Onderzoekslocatie:	Kleine Hei 6, 7, 8, 11, 13 en 15, Oudedijk 24, 24b en 26 en Burg. Elsenweg 28	
Oppervlakte onderzoekslocatie:	102.590 m^2	
Kadastrale aanduiding:	Gemeente: Maasdijk, sectie F, perceelnummers 1180, 1179, 5422, 4201, 3155, 5303, 5061, 5302, 2049, 2359, 3854, 4820, 5692 en 2918	
RD-coördinaten:	X = 74.813 en Y = 442.409	
Soort onderzoek:	Actualiserend milieukundig (water)bodemonderzoek	
Voormalig gebruik:	Glastuinbouw	
Huidig gebruik:	Braakliggend	
Toekomstig gebruik	Bedrijvenpark	
Omschrijving UBI:	Glastuinbouw	
(D)UBI code:	011217	UBI-klasse: 6

Beschrijving locatie
De volgende informatie is afkomstig van de locatie-inspectie (d.d. 19 juni 2012):
De locatie is in de huidige situatie braakliggend. De voormalige glasopstanden, woningen en delen van infrastructuur zijn verwijderd. Een deel van de (voormalige) (half)verhardingen (asfaltwegen en paden) is nog aanwezig, maar zijn in onderhavig onderzoek niet meegenomen. Tevens zijn binnen het ontwikkelingsgebied een viertal te onderzoeken watergangen aanwezig.

Ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich glastuinbouw, ten oosten de A20, ten zuiden bedrijvenpark 'Honderdland Fase 1' en ten westen glastuinbouw en de Maasdijk.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie betreft glastuinbouw en bedrijvenpark.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld geen verdachte plekken, zoals verzakkingen, ophogingen, verkleuringen (inclusief olie-water reacties), brandplekken, zichtbare bijmengingen en/of asbestverdachte materialen geconstateerd

Het gebied wordt in de nabije toekomst ontwikkeld tot bedrijvenpark. Ten behoeve van deze ontwikkeling is op 14 juni 2012 door VanderHelm Milieubeheer B.V. het document "Bodemkwaliteit Honderdland Fase 2A" opgesteld (kenmerk HOMA120650), waarin de tot dan toe uitgevoerde bodemonderzoeken zijn samengevat. Voor een gedetailleerde beschrijving van het historisch onderzoek wordt naar het document 'Bodemkwaliteit' verwezen en de onderliggende rapportages.

Hiernaast zijn de verdachte deellocaties (spots en vlekken) binnen het ontwikkelingsgebied separaat onderzocht door VanderHelm Milieubeheer B.V. middels een bodemonderzoek met proefsleuven, de resultaten hiervan worden separaat gerapporteerd (kenmerk HOMA120650, in voorbereiding).

Op 20 juni 2012 is de gemeente Westland geraadpleegd betreffende de historische informatie met betrekking tot eerder uitgevoerd bodemonderzoek en milieuvergunningen. De ontvangen documenten bevatten geen nieuwe informatie dan reeds beschreven in het document 'Bodemkwaliteit'. Voorafgaand aan de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken is een volledig vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Voor verdere informatie over de historie en de bodemkwaliteit, wordt verwezen naar bovengenoemde rapportages en document.

Aangezien de historie van het gebied voldoende in kaart is gebracht (zie uitgevoerde bodemonderzoeken) en het feit dat sindsdien geen (potentieel bodembedreigende) activiteiten hebben plaatsgevonden, wordt bovenstaande informatie als 'voldoende' geacht ten behoeve van het vooronderzoek.

2.2 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.2: Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	De onderzoekslocatie ligt in het gebied Honderdland te Maaswijk. Het maaiveld in dit deel van Maasdijk ligt circa 0,5 meter boven NAP.
Dikte en opbouw deklaag:	Bij de dichtstbijzijnde boring van TNO heeft de deklaag een dikte van eenentwintig en een halve meter. Deze is slecht doorlatend en bestaat, van boven naar onder, uit: zes en een halve meter leem, één meter veen, vijf meter leem, vijf meter zwak slibhoudend matig grof tot matig fijn zand met kleibrokjes en vier meter leem. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van meer dan drie meter en bestaat, voor zover bekend, hoofdzakelijk uit matig grof tot matig fijn zand. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 750 m^2/dag.
Horizontale (freatische) grondwaterstroming:	Vanwege meerdere aanwezige watergangen is de stromingsrichting niet éénduidig vast te stellen.
Verticale grondwaterstroming:	Niet éénduidig vast te stellen.
Milieu- of grondwaterbeschermings-gebied:	Nee

3. HYPOTHESE

Op basis van het vooronderzoek zijn de volgende hypotheses opgesteld:

- de bodem (grond en grondwater) van het terrein is onverdacht op het voorkomen van matige tot sterke verontreinigingen;
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbijmengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en olieproducten.

Op basis van bovenstaande hypotheses is besloten het verkennend milieukundig bodemonderzoek te verrichten conform strategie ONV-GR (strategie voor een grootschalige onverdachte locatie). De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op respectievelijk het standaardpakket grond aangevuld met arseen, chroom en OCB's en het standaardpakket grondwater aangevuld met arseen.

4. VELDONDERZOEK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 25 juni 2012 door de heer M. Rodenburg en de heer S. van Haard van VanderHelm Milieubeheer B.V. Het milieukundig waterbodemonderzoek is uitgevoerd op 27 juni 2012 door de heer S. van Haard. De watermonstername heeft op 2 juli 2012 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de heer S. van Haard. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 7.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Omschrijving en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer/ steeknummer	Protocol en strategie
Actualiserend milieukundig bodemonderzoek			
Onverdacht terrein (102.590 m^2)	39 boringen tot 0,5 m-mv en 5 boringen tot 2,0 m-mv en 11 boringen met peilbuis	013 - 051 012, 052 - 055 P001 - P011	NEN 5740; ONV-GR (Tabel 4)
Milieukundig waterbodemonderzoek			
Vier watergangen (circa 655 m^1)	40 steekmonsters	s01.1 - s01.10 s02.1 - s02.10 s03.1 - s03.10 s04.1 - s04.10	NEN 5720 OLN

De veldwerkzaamheden en monsteroverdracht zijn uitgevoerd conform de vigerende BRL's, de geldende regelgeving en NEN-norm(en).

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

In geen van de boringen zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen en/of asbest verdachte materialen aangetroffen.

Tijdens het steken van de baggerspeciemonsters is in de watergangen een gemiddelde baggerspecielaag aangetroffen van 49,4 cm^1 (S01), 49,1 cm^1 (S02), 48,5 cm^1 (S03) en 25,1 cm^1 (S04) dik.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Tijdens het afpompen, na het plaatsen van de peilbuizen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.2: Meetresultaten tijdens het afpompen van de peilbuizen

Peilbuis	Begin - EC (µS/cm)	Eind - EC (µS/cm)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (geschat cm-mv)	Filterstelling (cm-mv)	Materiaal	Datum plaatsing
P001	3360	3570	4	70	120 - 220	HDPE	25-6-2012
P002	2810	2760	4	70	140 - 240	HDPE	25-6-2012
P003	3580	3690	4	70	120 - 220	HDPE	25-6-2012
P004	2700	2650	4	70	120 - 220	HDPE	25-6-2012
P005	3380	3410	4	60	110 - 210	HDPE	25-6-2012
P006	4670	4710	4	60	110 - 210	HDPE	25-6-2012
P007	2910	2920	4	70	120 - 220	HDPE	25-6-2012
P008	2930	2940	4	60	110 - 210	HDPE	25-6-2012
P009	3700	3680	4	60	110 - 210	HDPE	25-6-2012
P010	2180	2140	4	60	110 - 210	HDPE	25-6-2012
P011	2900	2980	4	50	100 - 200	HDPE	25-6-2012

Tijdens de grondwatermonstername zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Grondwatermonstername resultaten

Peilbuis	pH	EC (µS/cm)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand gemeten (cm-mv)	Datum monstername
P001	7,34	3560	5	72	2-7-2012
P002	6,99	2770	5	81	2-7-2012
P003	7,41	3680	5	74	2-7-2012
P004	7,17	2620	5	73	2-7-2012
P005	7,54	3210	5	68	2-7-2012
P006	6,93	4660	5	63	2-7-2012
P007	6,99	2940	5	84	2-7-2012
P008	7,31	3120	5	69	2-7-2012
P009	7,13	3790	5	71	2-7-2012
P010	7,24	2140	5	67	2-7-2012
P011	7,18	2850	5	68	2-7-2012

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Bodem (grond en grondwater)

Ter toetsing van de hypotheses zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij ALcontrol B.V. aangeleverd. In de tabellen 5.1 en 5.2 is te zien welke grondmengmonsters en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire Bodemsanering, 1 april 2009", van het Ministerie van V.R.O.M. (zie bijlage). In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlagen. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in de bijlagen. In de bijlagen worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

Licht verontreinigd:	concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
Matig verontreinigd:	concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Sterk verontreinigd:	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Hieronder wordt een toelichting gegeven van de in tabel 5.1 gebruikte afkorting:

Reden van analyse:
ONV Onverdacht/willekeurig

"Geval van ernstige bodemverontreiniging"
Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m³ en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

Verhoogde concentraties arseen, nikkel, zink of lood in het freatisch grondwater
In sommige gebieden in Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater verhoogde concentraties arseen, nikkel, zink of lood voor, zonder dat daarbij in de vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater de achtergrondwaarden worden overschreden. Verder kenmerken deze gebieden zich door relatief grote fluctuaties van de concentraties in het grondwater in ruimte en tijd. Daarbij zijn ook overschrijdingen van de interventiewaarden mogelijk. De verhoogde concentraties worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied en mogen dus niet een gevolg zijn van handelingen waarbij deze stoffen in de bodem zijn geraakt. Gezien deze kenmerken is er geen reden om gebieden met dergelijke verhoogde concentraties te saneren. Ook bij herinrichting kunnen saneringsmaatregelen achterwege blijven. Echter, wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig is, dient het vrijkomende grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt (bron: Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Provincie Zuid-Holland, 2003, § 4.3, pagina 74).

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)
Bij een indicatieve toetsing aan het Bbk, worden de analyseresultaten van het NEN 5740 onderzoek getoetst aan de normen zoals deze in het Bbk zijn vermeld (zie bijlage). Voor een definitieve beoordeling van de (vrijgekomen) bouwstof dient een partijkeuring conform AP04 te worden uitgevoerd.

Waterbodem

Ter toetsing van de hypothese zijn voor analyse de slibmonsters bij ALcontrol B.V. aangeleverd. Het originele analyserapport van het laboratorium is te vinden in bijlage 4. In bijlage 2 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Vanaf 1 januari 2008 is het 'natte' deel van het Besluit Bodemkwaliteit in werking getreden. In de normstelling is gekozen voor een 'altijd'grens en een 'nooit'grens:

- de 'altijd'grens bestaat uit de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar voor wat betreft de chemische kwaliteit;
- de 'nooit'grens wordt bepaald met behulp van het saneringcriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er sprake is van een onaanvaardbaar risico en of er met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet Bodembescherming). Baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mag nooit worden toegepast.

Tussen de 'altijd'grens en de 'nooit'grens liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. Hiervoor zijn landelijk Generieke Maximale Waarden vastgesteld. Lokaal kunnen (water)bodembeheerders gebiedsspecifieke Lokale Maximale Waarden kiezen tussen de 'altijd'grens en de 'nooit'grens. In onderhavige rapportage is alleen uitgegaan van het generieke kader.

Voor baggerspecie vinden in onderhavige rapportage 4 verschillende toetsingen plaats:

1. toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater: hierbij wordt getoetst aan de achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse A), aan de maximale waarde A (klasse A / klasse B) en de maximale waarde B (klasse B / klasse I), welke gelijk is aan de interventiewaarde voor waterbodems;
2. toepassing van baggerspecie op of in de (land)bodem: de kwaliteit van toe te passen baggerspecie moet voldoen aan respectievelijk de Achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse Wonen), de Maximale Waarden Wonen (klasse Wonen / klasse Industrie) of aan de Maximale Waarden Industrie (klasse Industrie / klasse NT). Daarnaast is de bodemfunctieklasse van belang waar de baggerspecie toegepast word;
3. verspreiden over aangrenzende percelen: hierbij is rekening gehouden met de landbouwfunctie die deze percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid, is gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de baggerspecie de interventiewaarde voor droge bodems niet overschrijden;
4. indicatieve toetsing aan het oude beleid (4^{e} Nota Waterhuishouding).

De toetsingen 1 en 2 zijn uitgevoerd met het programma @mis (versie ALcontrol29052012). De toetsingen 3 en 4 zijn uitgevoerd met het programma iBever-Towabo (versie 4.0.202).

De resultaten van de toetsingen worden weergegeven in tabel 5.3 en in bijlage 4.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters

Omschrijving en opp. (m^2)	Reden	Analyse-monster	Deel-monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding	Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
Onderzoekslocatie (102.590 m^2)	ONV	M01	012 - A 046 - A 047 - A 048 - A 051 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	PAK, Hexachloorbenzeen (HCB), Aldrin/dieldrin/endrin (som), DDD (som), OCB (som), Zink, Kwik, Lood	-	-	Wonen
	ONV	M02	003 - B 004 - B 043 - A 044 - A 055 - A	20 - 70 20 - 70 0 - 50 0 - 50 0 - 50	OCB (som), DDD (som), Aldrin/dieldrin/endrin (som), Hexachloorbenzeen (HCB)	-	-	Wonen
	ONV	M03	005 - B 008 - B 028 - A 037 - A 039 - A	20 - 50 20 - 70 0 - 50 0 - 50 0 - 50	Aldrin/dieldrin/endrin (som), PCB (som 7), Chroom, DDE (som), DDD (som)	-	-	Industrie
	ONV	M04	015 - A 017 - A 024 - A 026 - A 052 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	DDD (som), Hexachloorbenzeen (HCB), beta-HCH, PAK, OCB (som), Zink, Cadmium, Chroom, Lood, Aldrin/dieldrin/endrin (som)	-	-	Industrie
	ONV	M05	018 - A 021 - A 029 - A 030 - A 053 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	OCB (som), Hexachloorbenzeen (HCB), PAK, DDT (som), DDD (som), DDE (som), Zink, Cadmium, PCB (som 7), Aldrin/dieldrin/endrin (som), Heptachloorepoxide (som), Lood, Chroom	-	-	Industrie
	ONV	M06	031 - A 032 - A 033 - A 034 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	Zink, PAK, DDD (som), DDE (som), OCB (som), Hexachloorbenzeen (HCB), Kwik, Lood, PCB (som 7), Aldrin/dieldrin/endrin (som), Heptachloorepoxide (som), Chloordaan (som)	-	-	Industrie

Vervolg tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters

Omschrijving en opp. (m^2)	Reden	Analyse-monster	Deel-monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding	Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
Onderzoekslocatie (102.590 m^2)	ONV	M07	001 - C 002 - C 012 - B	70 - 120 70 - 100 50 - 100	-	-	-	AW2000
	ONV	M08	003 - C 004 - C 055 - C	70 - 120 80 - 130 100 - 150	-	-	-	AW2000
	ONV	M09	005 - C 008 - C	50 - 100 70 - 120	-	-	-	AW2000
	ONV	M10	009 - B 010 - B	50 - 100 50 - 100	-	-	-	AW2000
	ONV	M11	007 - C 011 - B	70 - 120 50 - 100	-	-	-	AW2000
	ONV	M12	006 - C 054 - B	50 - 100 50 - 100	-	-	-	AW2000

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Omschrijving	Peilbuis	Traject (cm-mv)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Onderzoekslocatie	P001	120 - 220	Arseen, Barium	Nikkel	-
	P002	140 - 240	Arseen, Molybdeen, Barium	-	Nikkel
	P003	120 - 220	Arseen, Molybdeen, Barium	Nikkel	-
	P004	120 - 220	Nikkel, Arseen, Barium	-	-
	P005	110 - 210	Nikkel, Arseen, Barium, Naftaleen	-	-
	P006	110 - 210	Nikkel, Arseen, Barium	-	-
	P007	120 - 220	Barium	Arseen	Nikkel
	P008	110 - 210	Arseen, Barium	Nikkel	-
	P009	110 - 210	Arseen, Barium	-	Nikkel
	P010	110 - 210	Arseen, Barium	-	Nikkel
	P011	100 - 200	Arseen, Molybdeen, Barium, Xylenen (som)	Nikkel	-

Tabel 5.3: Overzicht analyseresultaten van de geanalyseerde baggerspeciemonsters

Omschrijving	Traject	Oppervlakte (m^2)	Gemiddelde slibdikte (m^1)	Volume (m^3)*	Verspreiden op aangrenzende percelen	Toepassen op of in de landbodem	Toepassen in oppervlaktewater	4e Nota Waterhuishouding
Onderzoekslocatie	S01	850	0,494	420	Nooit	Niet	Niet	Klasse 4
	S02	1.230	0,491	604	Niet	Industrie	Niet	Klasse 4
	S03	240	0,485	116	Niet	Industrie	B	Klasse 3
Onderzoekslocatie	S04	680	0,251	171	Ja	Industrie	A	Klasse 3

* Het totale volume betreft een schatting.

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Actualiserend milieukundig bodemonderzoek
In de bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie (grondmengmonsters M01 - M06) overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de achtergrondwaarde.

In de ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie (grondmengmonsters M07 - M12) overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters de achtergrondwaarde niet.

Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit is de bovengrond (M01 - M06) ingedeeld als klasse 'Wonen' en klasse 'Industrie'. De ondergrond (M07 - M12) is ingedeeld als klasse 'AW2000'.

In de grondwatermonsters P001 - P003 en P007 - P011 overschrijden de concentraties van de parameters nikkel en/of arseen de tussen- en/of interventiewaarde. De parameters nikkel en arseen kunnen in het freatisch grondwater in Zuid-Holland verhoogd voorkomen. Echter, de concentraties van deze parameters zijn niet verhoogd aangetroffen in de grondlaag ter hoogte van de grondwaterstand (grondmengmonsters M07 - M12). Derhalve kan worden geconcludeerd dat het gemeten gehalte aan nikkel en arseen een natuurlijke oorsprong heeft en is, conform provinciaal beleid (zie pagina 9), aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Milieukundig waterbodemonderzoek
Na analyse en toetsing van de trajecten S01 t/m S04 is de baggerspecie ter plaatse van watergang S01 nooit verspreidbaar op het aangrenzend perceel. De concentratie van de (som)parameter DDD/DDE/DDT overschrijdt de interventiewaarde. Uit de toetsing aan het Bbk volgt dat de baggerspecie niet toepasbaar is op of in de landbodem of bij toepassing in oppervlaktewater. Bij toetsing aan de 4^{e} Nota Waterhuishouding wordt de baggerspecie van traject S01 ingedeeld als klasse 4 baggerspecie.

De baggerspecie ter plaatse van watergang S02 is niet verspreidbaar op het aangrenzend perceel. De concentratie van de (som)parameter DDD/DDE/DDT overschrijdt de interventiewaarde. Uit de toetsing aan het Bbk volgt dat de baggerspecie als klasse Industrie toepasbaar is op of in de landbodem. De baggerspecie is niet toepasbaar in oppervlaktewater. Bij toetsing aan de 4^{e} Nota Waterhuishouding wordt de baggerspecie van traject S02 ingedeeld als klasse 4 baggerspecie.

De baggerspecie ter plaatse van watergang S03 is niet verspreidbaar op het aangrenzend perceel. Uit de toetsing aan het Bbk volgt dat de baggerspecie als klasse Industrie toepasbaar is op of in de landbodem. De baggerspecie is ingedeeld als klasse B bij toepassing in oppervlaktewater. Bij toetsing aan de 4^{e} Nota Waterhuishouding wordt de baggerspecie van traject S03 ingedeeld als klasse 3 baggerspecie.

De baggerspecie ter plaatse van watergang S04 is verspreidbaar op het aangrenzend perceel. Uit de toetsing aan het Bbk volgt dat de baggerspecie als klasse Industrie toepasbaar is op of in de landbodem. De baggerspecie is ingedeeld als klasse A bij toepassing in oppervlaktewater. Bij toetsing aan de 4^{e} Nota Waterhuishouding wordt de baggerspecie van traject S04 ingedeeld als klasse 3 baggerspecie.

7. CONCLUSIES EN OPMERKINGEN

Op de ontwikkelingslocatie 'Honderdland Fase 2A' te Maasdijk is door VanderHelm Milieubeheer B.V. voor de Honderdland Ontwikkelings Combinatie een actualiserend milieukundig (water)bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 en de NEN 5720.

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen (her)ontwikkeling van het glastuinbouwgebied tot bedrijvenpark "Honderdland Fase 2A" met als doelstelling het bepalen of het terrein, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor de voorgenomen herinrichting (en aanvraag omgevingsvergunning).

Conclusies

Geconcludeerd wordt dat er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen aanwezig zijn voor de voorgenomen herinrichting en de bijbehorende aanvraag van bouw- en omgevingsvergunningen. Opgemerkt wordt dat de verdachte deellocaties (vlekken en spots) conform de geldende wet- en regelgeving worden behandeld, op basis van de resultaten uit het uitgevoerde nader (proefsleuven)onderzoek. Daarnaast dient de baggerspecie van de trajecten 1, 2 en 3 afgevoerd te worden naar een erkende verwerkingslocatie.

Ter onderbouwing van het bovenstaande wordt tevens geconcludeerd dat:

- zowel de boven- als de ondergrond maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- het grondwater plaatselijk matig tot sterk verontreinigd is met nikkel en/of arseen. Ingevolge het Provinciaal Beleid (zie blz. 9) wordt aanvullend bodemonderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk geacht. Wel dient bij eventuele bemaling rekening gehouden te worden met de verhoogde gehaltes nikkel en arseen in het grondwater (zie ook pagina 9);
- het grondwater voor wat betreft de overig geanalyseerde parameters maximaal licht verontreinigd is;
- de baggerspecie van watergang S01 nooit verspreidbaar is op het aangrenzend perceel op basis van de parameter zink. DDD/DDE/DDT (som). De baggerspecie is niet toepasbaar op of in de landbodem en niet toepasbaar op of in oppervlaktewater. De (som)parameter DDD/DDE/DDT overschrijdt getoetst als waterbodem de Interventiewaarde;
- de baggerspecie van watergang S02 niet verspreidbaar is op het aangrenzend perceel op basis van zware metalen. De baggerspecie is toepasbaar op of in de landbodem als "Industrie" en niet toepasbaar op of in oppervlaktewater. De (som)parameter DDD/DDE/DDT overschrijdt getoetst als waterbodem de Interventiewaarde;
- de baggerspecie van watergang S03 niet verspreidbaar is op het aangrenzend perceel op basis van zware metalen. De baggerspecie is toepasbaar op of in de landbodem als "Industrie" en toepasbaar op of in oppervlaktewater als klasse B baggerspecie;
- de baggerspecie van watergang S04 verspreidbaar is op het aangrenzend perceel. De baggerspecie is toepasbaar op of in de landbodem als "Industrie" en toepasbaar op of in oppervlaktewater als klasse A baggerspecie;
- visueel zowel op het maaiveld als in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

Opmerkingen

Aangezien de baggerspecie van trajecten S01 en S02 sterk verontreinigd is (tot boven de interventiewaarde (IW+)) met de (som)parameter DDD/DDE/DDT, dient ten behoeve van bagger(sanerings)werkzaamheden een werkplan ingediend te worden bij het bevoegde gezag (Hoogheemraadschap van Delfland). De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een gecertificeerde en erkende aannemer (BRL 7000, protocol 7003) en de milieukundige begeleiding dient te worden uitgevoerd door een gecertificeerde en erkende milieukundige begeleider (BRL 6000, protocol 6003).

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Dit rapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

De heer J.A.W. van der Ploeg, MSc

LITERATUURLIJST

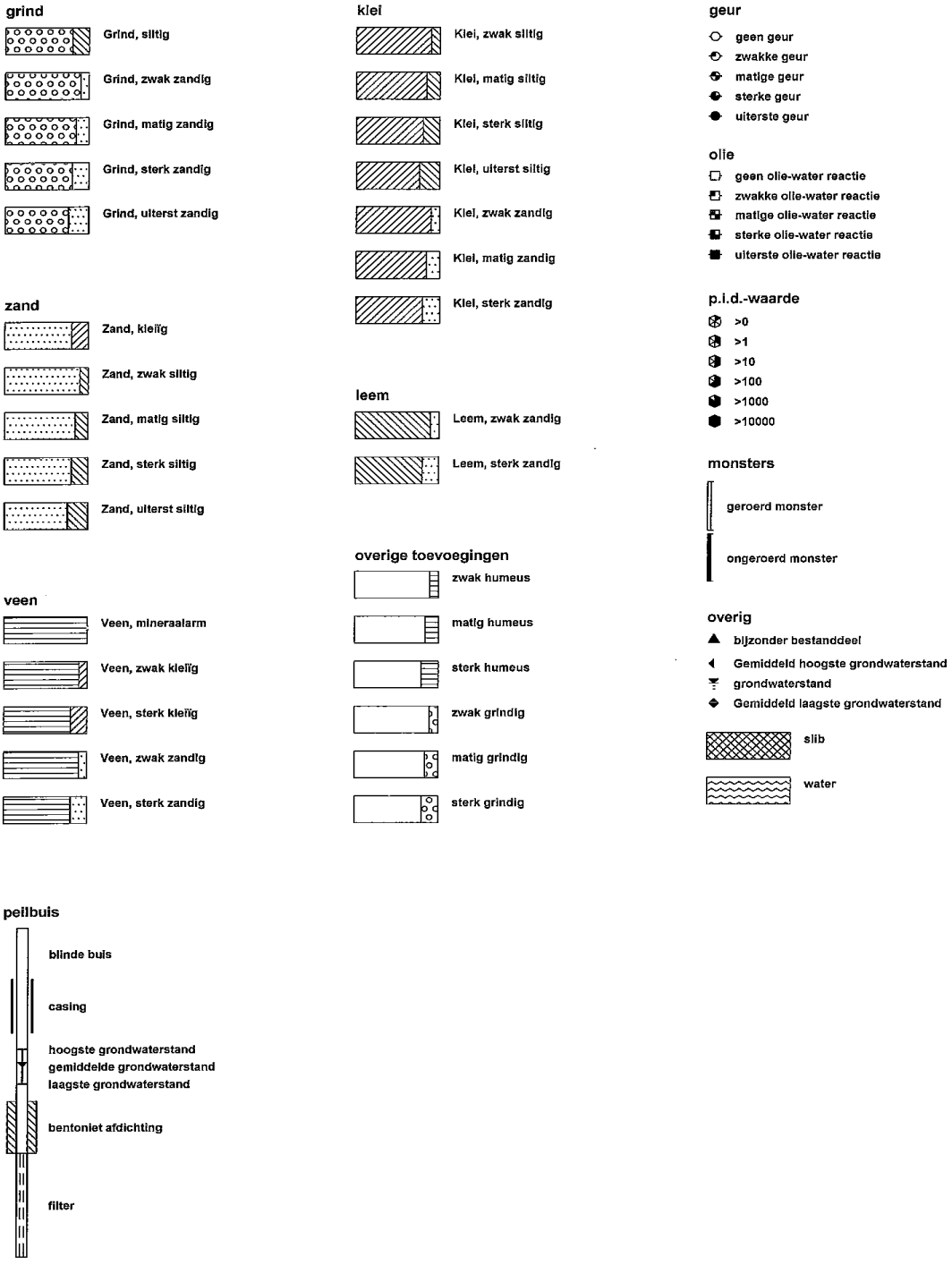
Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

- NEN 5717 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (november 2009);
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie (november 2009);
- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2005);
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie (augustus 2004);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 3.2a, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.1, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2003 Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 1.0, 13 februari 2008);
- VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3, 10 mei 2007);
- Circulaire Bodemsanering, 1 april 2009;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Productenbesluit Asbest 2005 Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWBR0017778;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2003;
- NTA 5755 Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (juli 2010);
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- CROW 132 Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water (december 2008);
- CROW 210 Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt (April 2007).

BIJLAGE 1: VELDWAARNEMINGEN

BIJLAGE 1A: BOORPROFIELEN

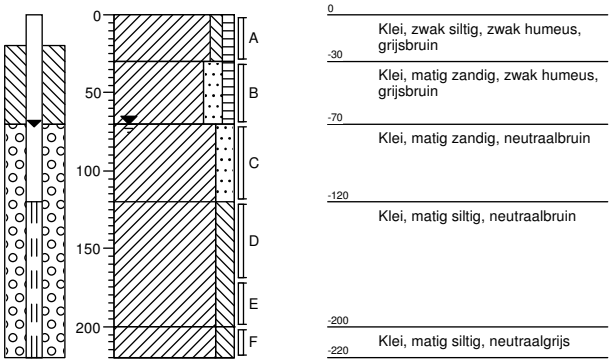
Legenda (conform NEN 5104)



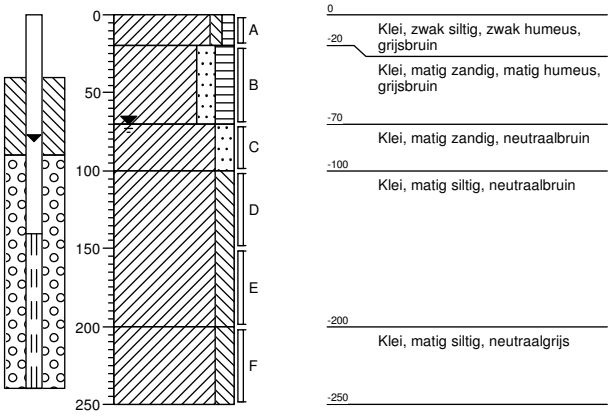
peilbuis

Boorprofielen

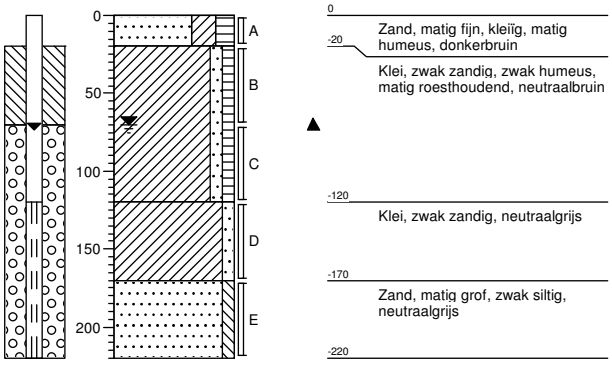
Boormeester: M. Rodenburg
Boring: 001
Datum: 25-6-2012



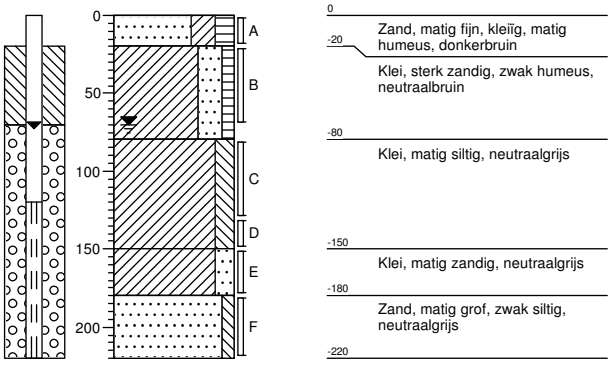
Boormeester: M. Rodenburg
Boring: 002
Datum: 25-6-2012



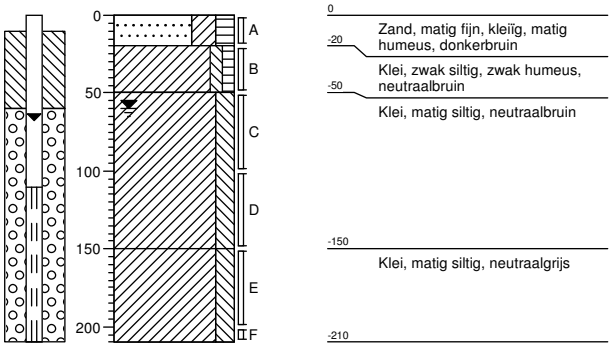
Boormeester: M. Rodenburg
Boring: 003
Datum: 25-6-2012



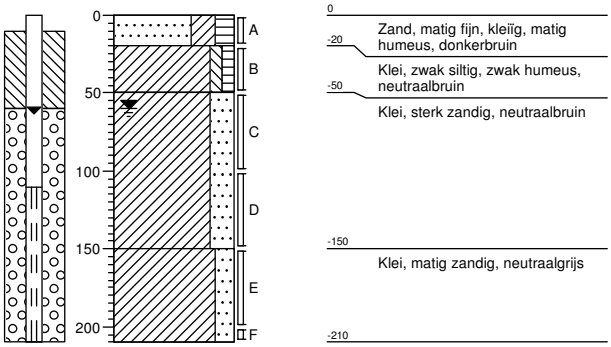
Boormeester: M. Rodenburg
Boring: 004
Datum: 25-6-2012



Boormeester: M. Rodenburg
Boring: 005
Datum: 25-6-2012



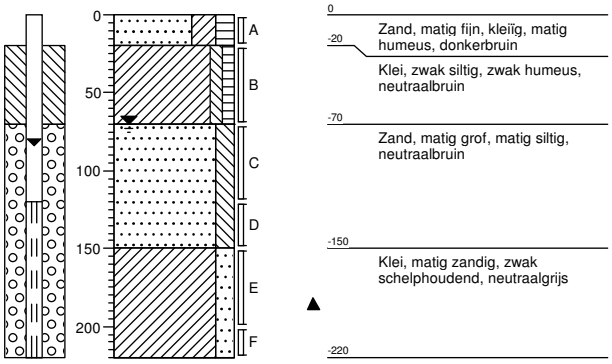
Boormeester: M. Rodenburg
Boring: 006
Datum: 25-6-2012



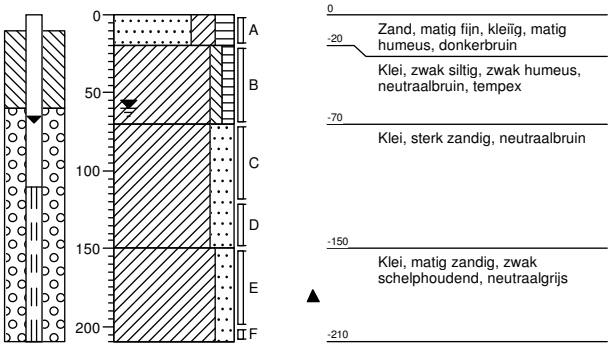
Projectcode: HOMA120650

Boorprofielen

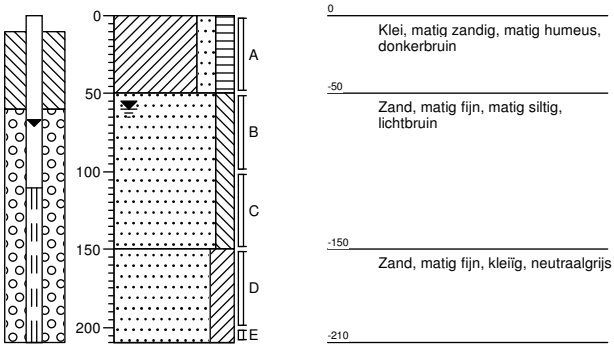
Boormeester: M. Rodenburg
Boring: 007
Datum: 25-6-2012



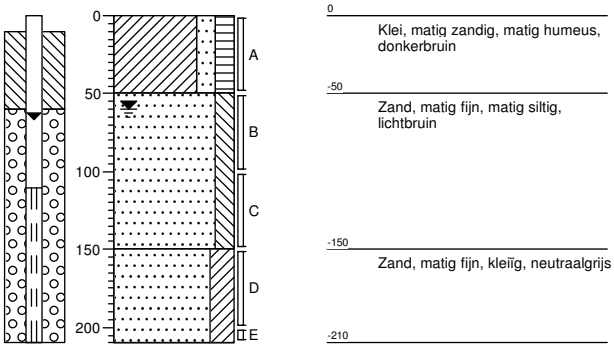
Boormeester: M. Rodenburg
Boring: 008
Datum: 25-6-2012



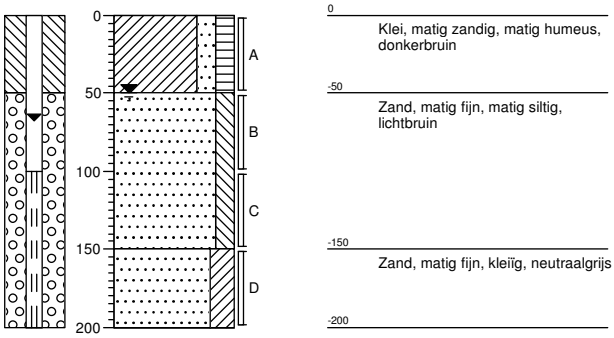
Boormeester: M. Rodenburg
Boring: 009
Datum: 25-6-2012



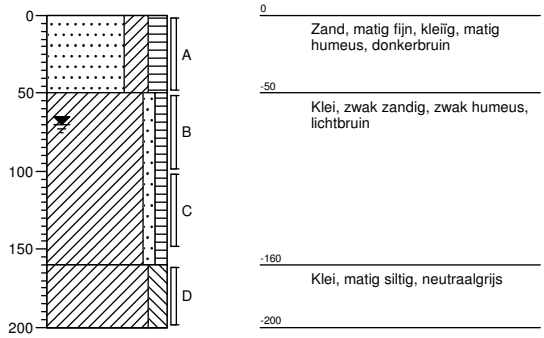
Boormeester: M. Rodenburg
Boring: 010
Datum: 25-6-2012



Boormeester: M. Rodenburg
Boring: 011
Datum: 25-6-2012



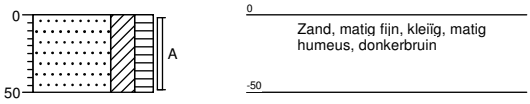
Boormeester: S. van Haard
Boring: 012
Datum: 25-6-2012



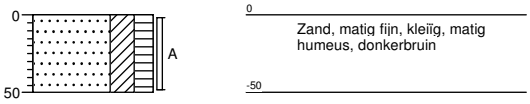
Projectcode: HOMA120650

Boorprofielen

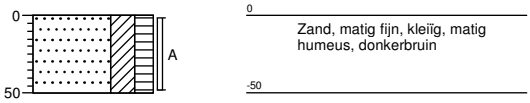
Boormeester: S. van Haard
Boring: 013
Datum: 25-6-2012



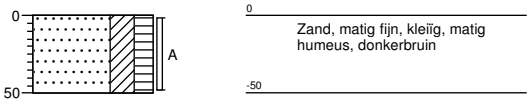
Boormeester: S. van Haard
Boring: 014
Datum: 25-6-2012



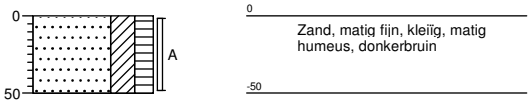
Boormeester: S. van Haard
Boring: 015
Datum: 25-6-2012



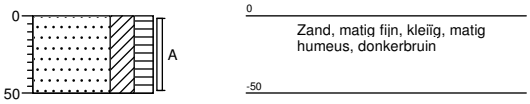
Boormeester: S. van Haard
Boring: 016
Datum: 25-6-2012



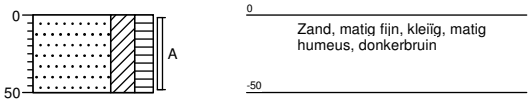
Boormeester: S. van Haard
Boring: 017
Datum: 25-6-2012



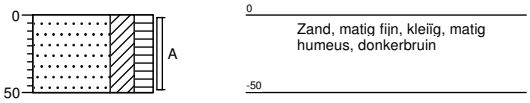
Boormeester: S. van Haard
Boring: 018
Datum: 25-6-2012



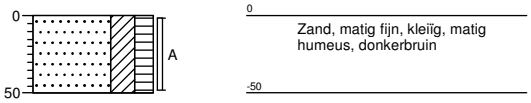
Boormeester: S. van Haard
Boring: 019
Datum: 25-6-2012



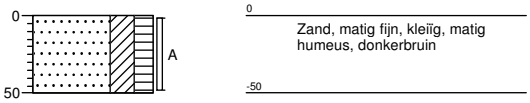
Boormeester: S. van Haard
Boring: 020
Datum: 25-6-2012



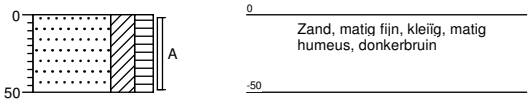
Boormeester: S. van Haard
Boring: 021
Datum: 25-6-2012



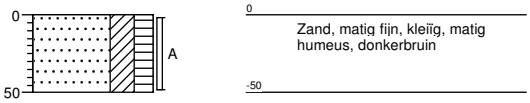
Boormeester: S. van Haard
Boring: 022
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: 023
Datum: 25-6-2012



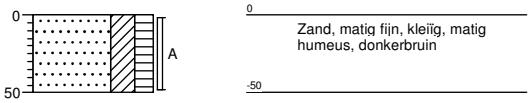
Boormeester: S. van Haard
Boring: 024
Datum: 25-6-2012



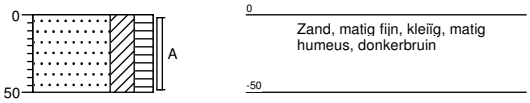
Projectcode: HOMA120650

Boorprofielen

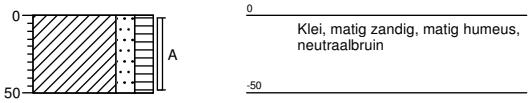
Boormeester: S. van Haard
Boring: 025
Datum: 25-6-2012



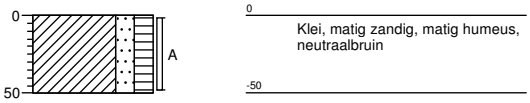
Boormeester: S. van Haard
Boring: 026
Datum: 25-6-2012



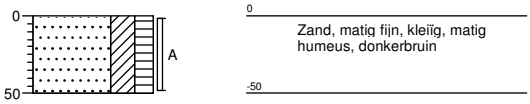
Boormeester: S. van Haard
Boring: 027
Datum: 25-6-2012



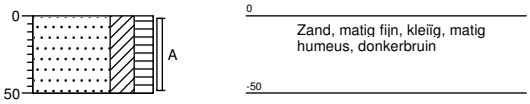
Boormeester: S. van Haard
Boring: 028
Datum: 25-6-2012



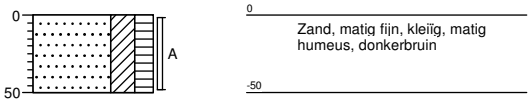
Boormeester: S. van Haard
Boring: 029
Datum: 25-6-2012



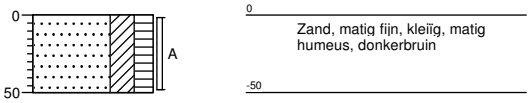
Boormeester: S. van Haard
Boring: 030
Datum: 25-6-2012



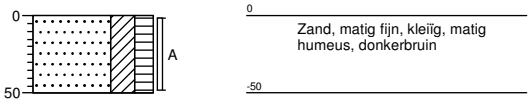
Boormeester: S. van Haard
Boring: 031
Datum: 25-6-2012



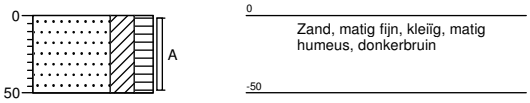
Boormeester: S. van Haard
Boring: 032
Datum: 25-6-2012



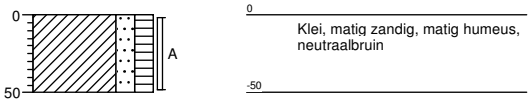
Boormeester: S. van Haard
Boring: 033
Datum: 25-6-2012



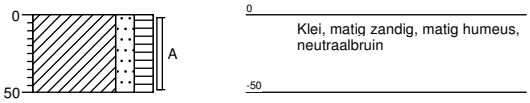
Boormeester: S. van Haard
Boring: 034
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: 035
Datum: 25-6-2012



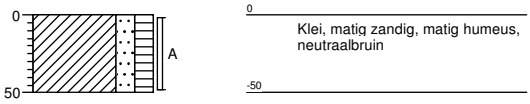
Boormeester: S. van Haard
Boring: 036
Datum: 25-6-2012



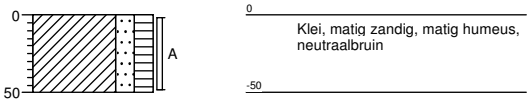
Projectcode: HOMA120650

Boorprofielen

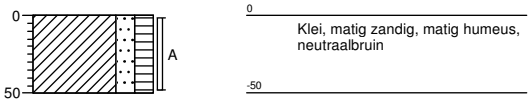
Boormeester: S. van Haard
Boring: 037
Datum: 25-6-2012



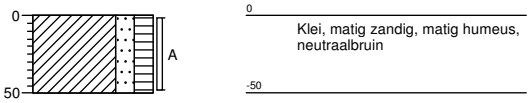
Boormeester: S. van Haard
Boring: 038
Datum: 25-6-2012



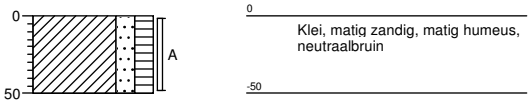
Boormeester: S. van Haard
Boring: 039
Datum: 25-6-2012



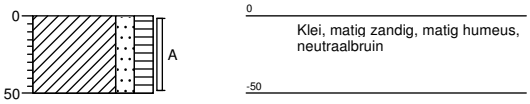
Boormeester: S. van Haard
Boring: 040
Datum: 25-6-2012



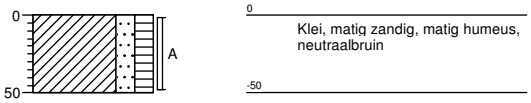
Boormeester: S. van Haard
Boring: 041
Datum: 25-6-2012



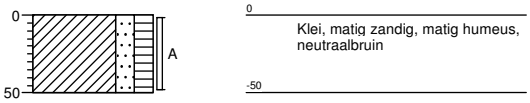
Boormeester: S. van Haard
Boring: 042
Datum: 25-6-2012



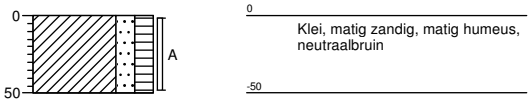
Boormeester: S. van Haard
Boring: 043
Datum: 25-6-2012



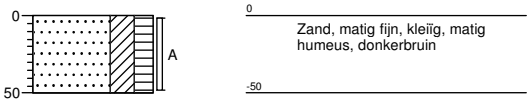
Boormeester: S. van Haard
Boring: 044
Datum: 25-6-2012



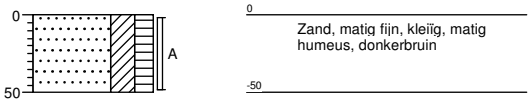
Boormeester: S. van Haard
Boring: 045
Datum: 25-6-2012



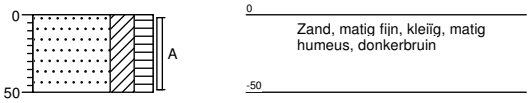
Boormeester: S. van Haard
Boring: 046
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: 047
Datum: 25-6-2012



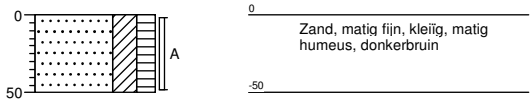
Boormeester: S. van Haard
Boring: 048
Datum: 25-6-2012



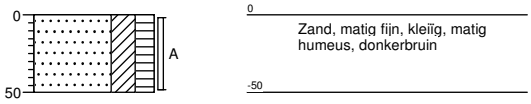
Projectcode: HOMA120650

Boorprofielen

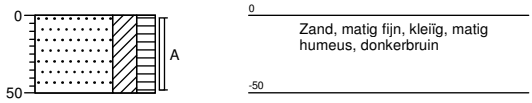
Boormeester: S. van Haard
Boring: 049
Datum: 25-6-2012



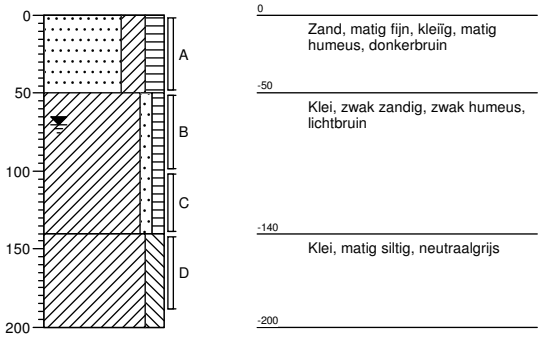
Boormeester: S. van Haard
Boring: 050
Datum: 25-6-2012



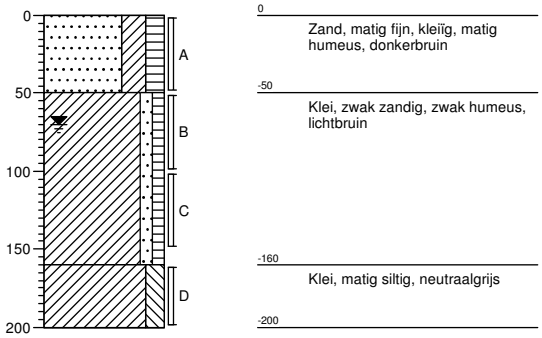
Boormeester: S. van Haard
Boring: 051
Datum: 25-6-2012



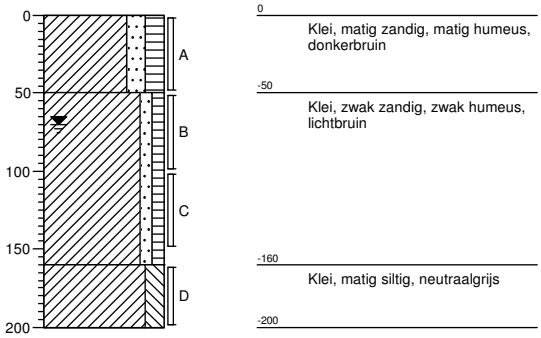
Boormeester: S. van Haard
Boring: 052
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: 053
Datum: 25-6-2012



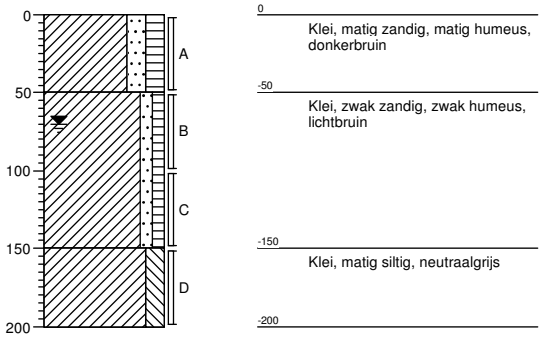
Boormeester: S. van Haard
Boring: 054
Datum: 25-6-2012



Projectcode: HOMA120650

Boorprofielen

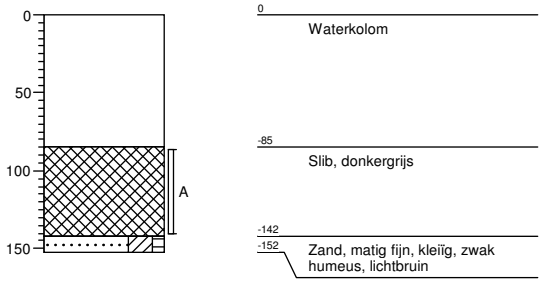
Boormeester: S. van Haard
Boring: 055
Datum: 25-6-2012



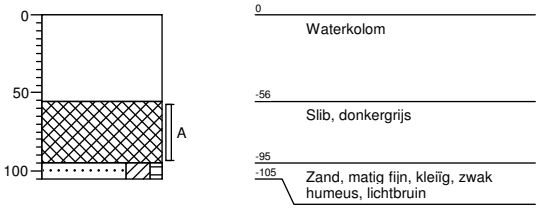
Projectcode: HOMA120650

Boorprofielen

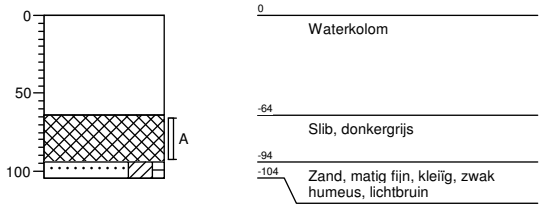
Boormeester: S. van Haard
Boring: s01.1
Datum: 27-6-2012



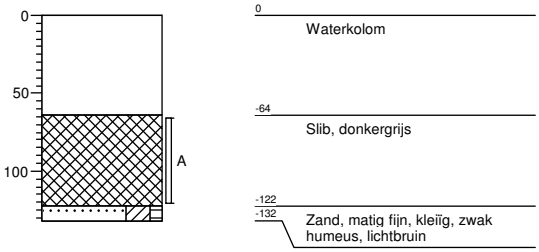
Boormeester: S. van Haard
Boring: s01.10
Datum: 27-6-2012



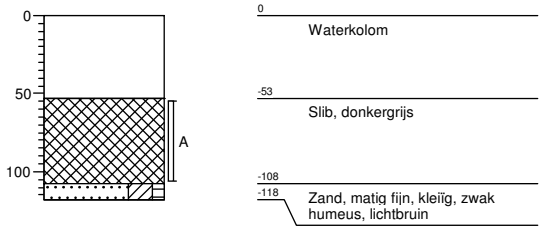
Boormeester: S. van Haard
Boring: s01.2
Datum: 27-6-2012



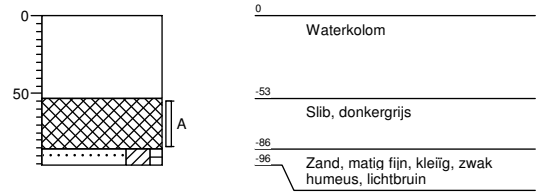
Boormeester: S. van Haard
Boring: s01.3
Datum: 27-6-2012



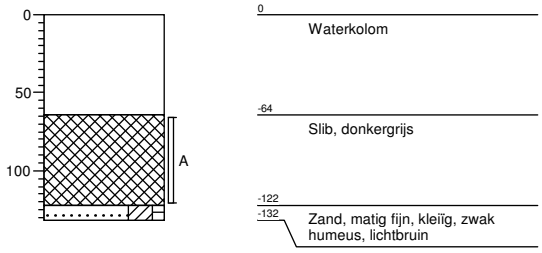
Boormeester: S. van Haard
Boring: s01.4
Datum: 27-6-2012



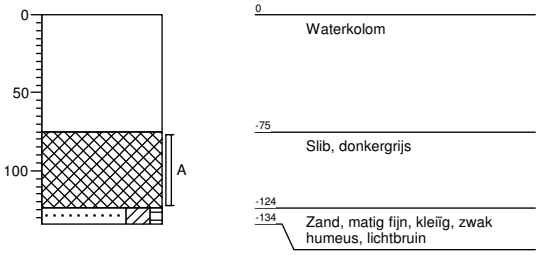
Boormeester: S. van Haard
Boring: s01.5
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: s01.6
Datum: 27-6-2012



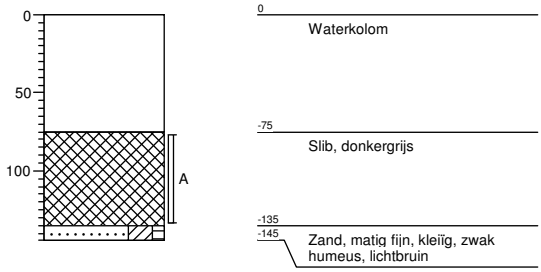
Boormeester: S. van Haard
Boring: s01.7
Datum: 27-6-2012



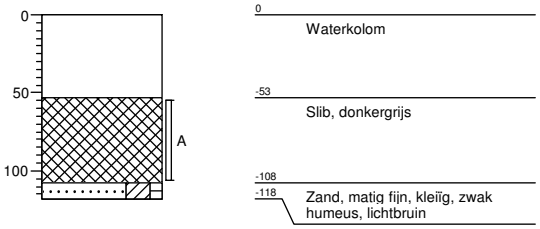
Projectcode: HOMA120650

Boorprofielen

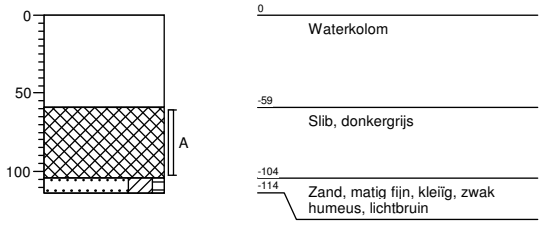
Boormeester: S. van Haard
Boring: s01.8
Datum: 27-6-2012



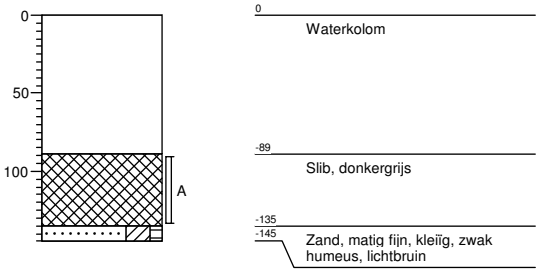
Boormeester: S. van Haard
Boring: s01.9
Datum: 27-6-2012



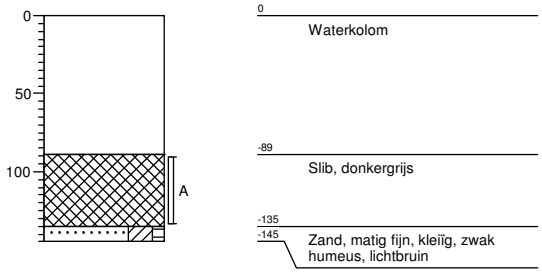
Boormeester: S. van Haard
Boring: s02.1
Datum: 27-6-2012



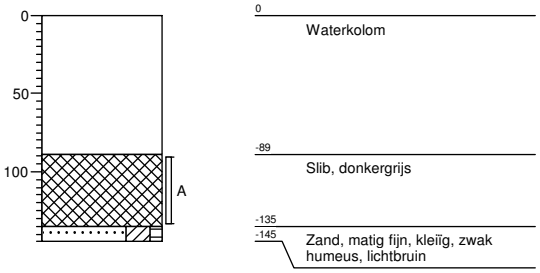
Boormeester: S. van Haard
Boring: s02.10
Datum: 27-6-2012



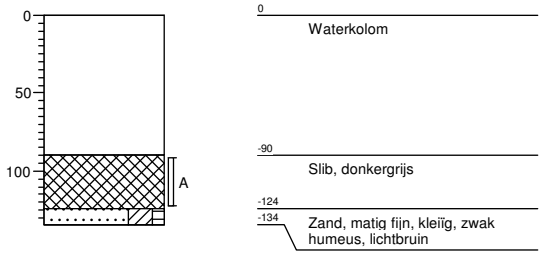
Boormeester: S. van Haard
Boring: s02.2
Datum: 27-6-2012



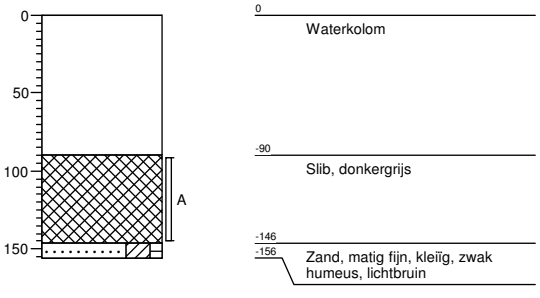
Boormeester: S. van Haard
Boring: s02.3
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: s02.4
Datum: 27-6-2012



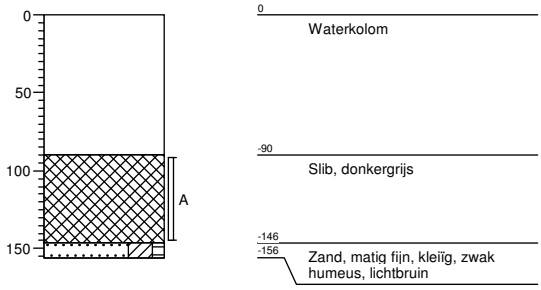
Boormeester: S. van Haard
Boring: s02.5
Datum: 27-6-2012



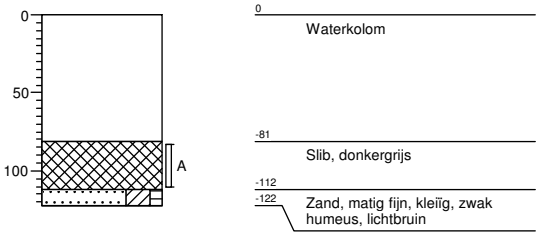
Projectcode: HOMA120650

Boorprofielen

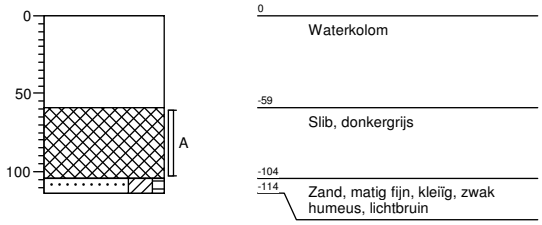
Boormeester: S. van Haard
Boring: s02.6
Datum: 27-6-2012



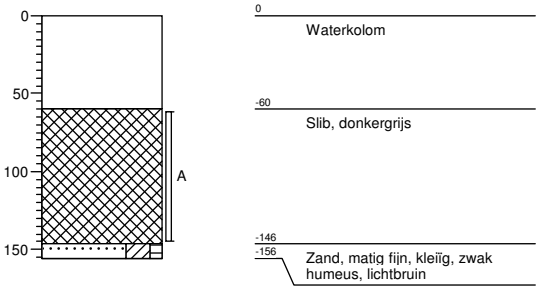
Boormeester: S. van Haard
Boring: s02.7
Datum: 27-6-2012



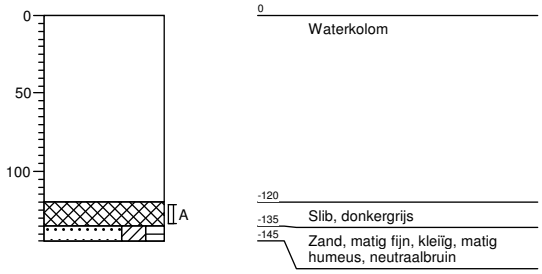
Boormeester: S. van Haard
Boring: s02.8
Datum: 27-6-2012



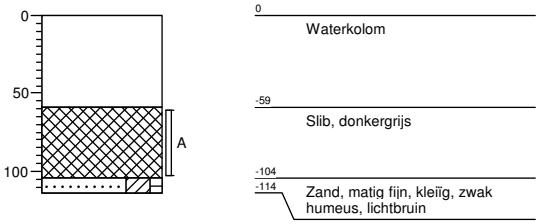
Boormeester: S. van Haard
Boring: s02.9
Datum: 27-6-2012



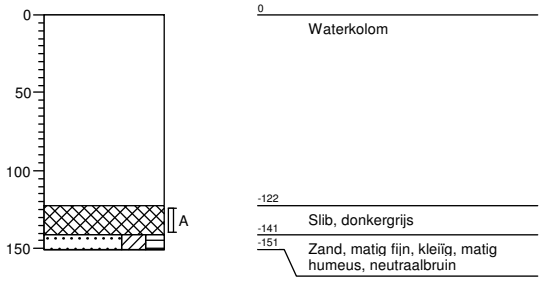
Boormeester: S. van Haard
Boring: s03.1
Datum: 27-6-2012



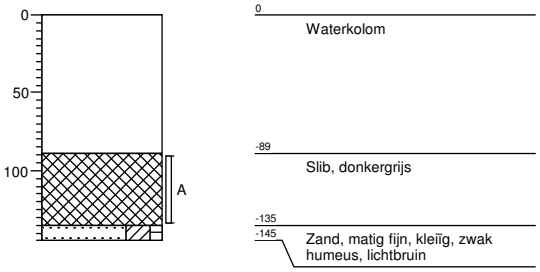
Boormeester: S. van Haard
Boring: s03.10
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: s03.2
Datum: 27-6-2012



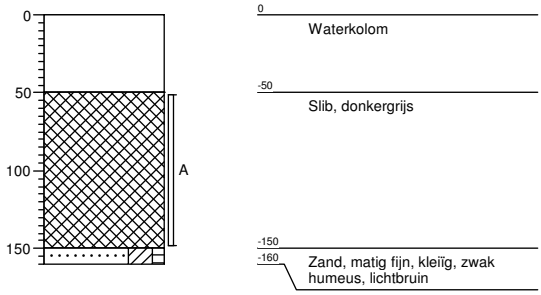
Boormeester: S. van Haard
Boring: s03.3
Datum: 27-6-2012



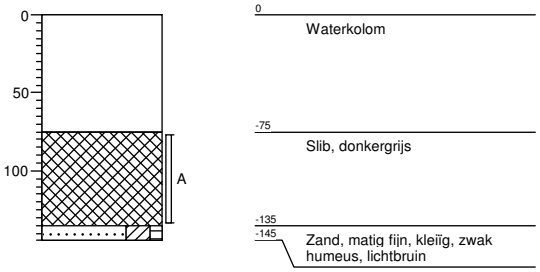
Projectcode: HOMA120650

Boorprofielen

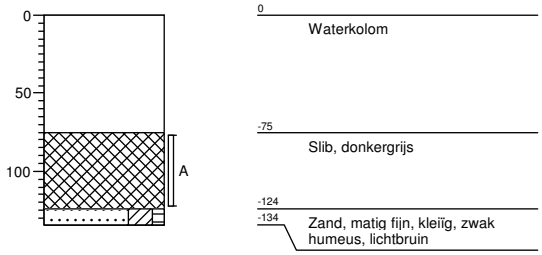
Boormeester: S. van Haard
Boring: s03.4
Datum: 27-6-2012



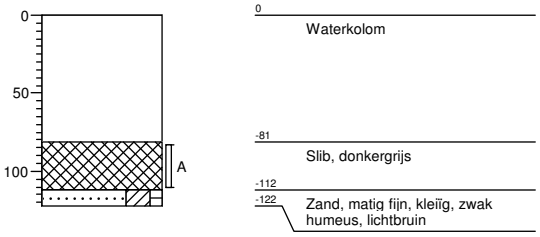
Boormeester: S. van Haard
Boring: s03.5
Datum: 27-6-2012



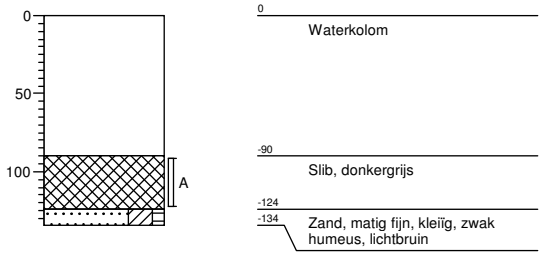
Boormeester: S. van Haard
Boring: s03.6
Datum: 27-6-2012



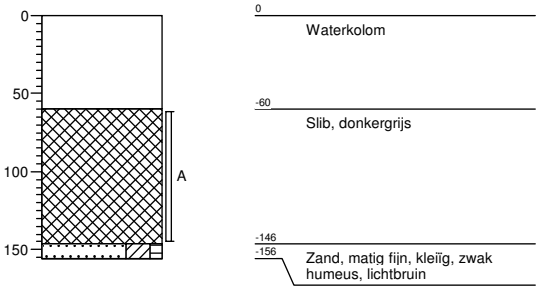
Boormeester: S. van Haard
Boring: s03.7
Datum: 27-6-2012



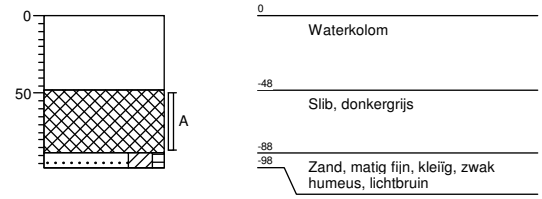
Boormeester: S. van Haard
Boring: s03.8
Datum: 27-6-2012



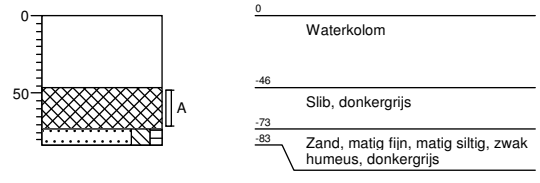
Boormeester: S. van Haard
Boring: s03.9
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: s04.1
Datum: 27-6-2012



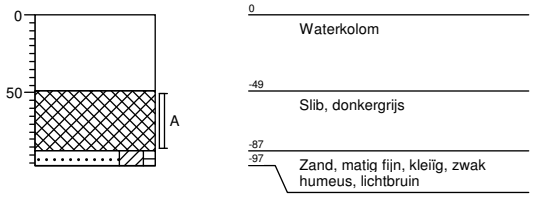
Boormeester: S. van Haard
Boring: s04.10
Datum: 27-6-2012



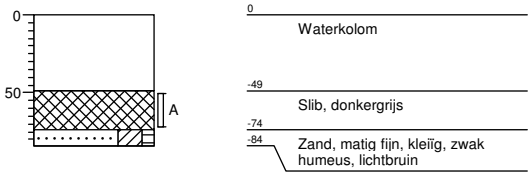
Projectcode: HOMA120650

Boorprofielen

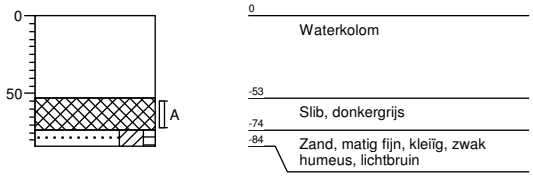
Boormeester: S. van Haard
Boring: s04.2
Datum: 27-6-2012



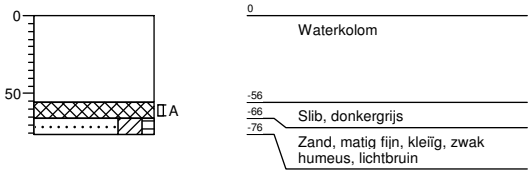
Boormeester: S. van Haard
Boring: s04.3
Datum: 27-6-2012



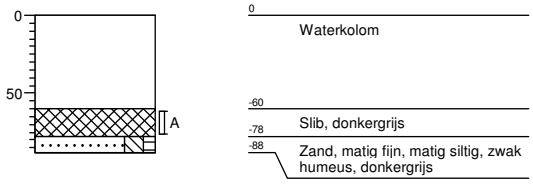
Boormeester: S. van Haard
Boring: s04.4
Datum: 27-6-2012



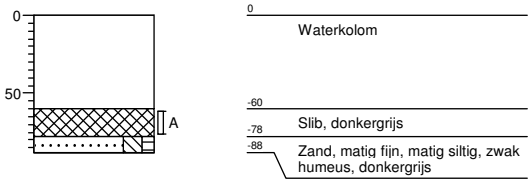
Boormeester: S. van Haard
Boring: s04.5
Datum: 27-6-2012



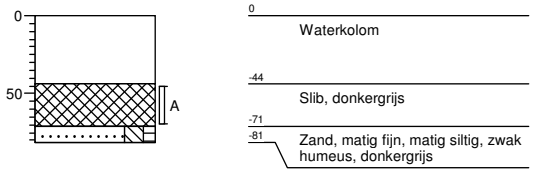
Boormeester: S. van Haard
Boring: s04.6
Datum: 27-6-2012



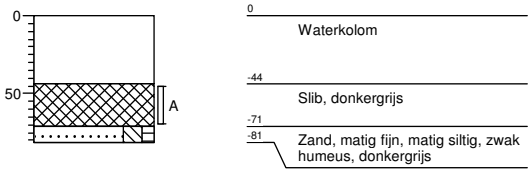
Boormeester: S. van Haard
Boring: s04.7
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: s04.8
Datum: 27-6-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: s04.9
Datum: 27-6-2012



Projectcode: HOMA120650

BIJLAGE 1B: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE

Foto 1: Overzicht

Foto 2: Overzicht

Foto 3: Overzicht

Foto 4: Overzicht

BIJLAGE 2: PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehaltes aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Voor een aantal zware metalen zijn door de Nederlandse overheid (ministerie van V.R.O.M.) normen opgesteld.

- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentine en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.

- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.

- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).

- OCB's (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.

- PCB's (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.

- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.

- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.

- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijn)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.

BIJLAGE 3: TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

De richtwaarden in de toetsingstabel op de volgende pagina zijn opgesteld door het Ministerie van V.R.O.M. en gepubliceerd in de Staatscourant. De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
  De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.

- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
  Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.

- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
  De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.

BIJLAGE 3: TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247
(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie, www.SenterNovem.nl, 30/7/08)
Circulaire Bodemsanering april 2009
(de grenswaarden van de grond gelden voor een standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum)

	GROND (mg/kg d.s.)		GRONDWATER (µg/l)	
parameter	**achtergrond-waarden**	**IW**	**streefwaarden**	**IW**
Metalen				
Arseen [As]	20	76	10	60
Barium [Ba]	190	920*	50	625
Cadmium [Cd]	0,6	13	0,4	6
Chroom [Cr]	55	180	1	30
Kobalt [Co]	15	190	20	100
Koper [Cu]	40	190	15	75
Kwik [Hg]	0,15	36	0,05	0,3
Lood [Pb]	50	530	15	75
Molybdeen [Mo]	1,5	190	5	300
Nikkel [Ni]	35	100	15	75
Zink [Zn]	140	720	65	800
Overige anorganische stoffen				
Chloride	200		100	
Cyanide (vrij)	3	20	5	1500
Cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
Thiocyanaten (som)	6	20		1500
Aromatische stoffen				
Benzeen	0,2	1,1	0,2	30
Ethylbenzeen	0,2	110	4	150
Tolueen	0,2	32	7	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,45	17	0,2	70
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
Fenol	0,25	14	0,2	2000
Cresolen (0,7 som)	0,3	13	0,2	200
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	200		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen			0,01	70
Fenantreen			0,003	5
Antraceen			0,0007	5
Fluorantheen			0,003	1
Chryseen			0,003	0,2
Benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
Benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
Benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
Benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
Pak-totaal (10 van VROM)	1,5	40		
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
Vinylchloride	0,1	0,1	0,01	5
Dichloormethaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1Dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2Dichloorethaan	0,2	6,4	7	400

BIJLAGE 3: TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropaan (0,7 factor)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,7	0,01	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	0,2	15	7	180
Dichloorbenzenen (0.7 factor)	2	19	3	50
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,015	11	0,01	10
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,009	2,2	0,01	2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	6,7	0,003	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	2	0,00009	0,5
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)				
Chloorfenolen				
Monochloorfenolen (0,7 som)	0,045	5,4	0,3	100
Dichloorfenolen (0,7 som)	0,2	22	0,2	30
Trichloorfenolen (0,7 som)	0,003	22	0,03	10
Tetrachloorfenolen (0,7 som)	0,015	21	0,01	10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	12	0,04	3
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)	0,2			
PCB				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	1	0,01	0,01
Organochloorverbindingen				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	4,0		
5 drins (som, 0.7 factor)	0,015	4,0		0,1
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	1,7		
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	34		
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	2,3		
Som DDT/DDD/DDE			0,004 ng/l	0,01
alfaEndosulfan	0,0009	4	0,2 ng/l	
alfaHCH	0,001	17	33 ng/l	
betaHCH	0,002	1,6	8 ng/l	
gammaHCH	0,003	1,2	9 ng/l	
Heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	4	0,005 ng/l	3
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	4	0,02 ng/l	0,2
Overige stoffen				
Minerale olie	190	5000	50	600
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100		
Formaldehyde	2,5	0,1		50
isoPropanol	0,75	220		31000
Methanol	3	30		24000
Methylethylketon (MEK)	2	35		6000
Methyltertbutylether (MTBE)	0,2	100		9200

*) De norm voor barium is per 1 april 2009 buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Het streven is om voor barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren (Bron: DG Ruimte, Ministerie van VROM).

BIJLAGE 4: RESULTATEN ANALYSES

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, HOMA120650, grond actualisatie
Uw projectnummer	: HOMA120650
ALcontrol rapportnummer	: 11797076, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: TPBBD3VX

Rotterdam, 03-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOMA120650. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grond actualisatie	Orderdatum	28-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	28-06-2012
Rapportnummer	11797076 - 1	Rapportagedatum	03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	81.7	82.4	81.1	82.2	81.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	2.9	2.8	4.4	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	9.6	13	7.9	8.1
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	7.6	5.7	6.7	7.2	6.7
barium	mg/kgds	S	61	31	35	57	52
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	0.5	0.5
chroom	mg/kgds	S	25	32	62	56	47
kobalt	mg/kgds	S	5.6	4.5	4.5	4.4	4.1
koper	mg/kgds	S	17	12	14	23	21
kwik	mg/kgds	S	0.20	<0.10	0.11	0.12	0.12
lood	mg/kgds	S	48	33	37	57	57
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14	12	12	11	11
zink	mg/kgds	S	120	60	81	130	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	0.04	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	0.02	0.16	0.22	0.36
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.06	0.08	0.11
fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.05	0.32	0.44	0.60
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.04	0.14	0.21	0.27
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.04	0.13	0.24	0.27
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.05	0.09	0.15	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.07	0.16	0.25	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.07	0.11	0.19	0.24
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.07	0.12	0.19	0.26
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.7 [1)]	0.46 [1)]	1.3 [1)]	2.0 [1)]	2.6 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	5.4	8.2	1.5	5.4	11

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 012 (0-50) 046 (0-50) 047 (0-50) 048 (0-50) 051 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 003 (20-70) 004 (20-70) 043 (0-50) 044 (0-50) 055 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 005 (20-50) 008 (20-70) 028 (0-50) 037 (0-50) 039 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 015 (0-50) 017 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 052 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M05 018 (0-50) 021 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50) 053 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grond actualisatie	Orderdatum	28-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	28-06-2012
Rapportnummer	11797076 - 1	Rapportagedatum	03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	2.9 [2)]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	2.2
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	2.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.4	2.4
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	7.6 [1)]	6.6 [1)]	9.6 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	7.3	1.9	2.2	6.8	30
p,p-DDT	µg/kgds	S	37	14	18	55	150
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	44 [1)]	16 [1)]	20 [1)]	62 [1)]	180 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	6.5	2.3	2.4	7.0	6.0
p,p-DDD	µg/kgds	S	21	6.7	11	15	28
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	27 [1)]	9.0 [1)]	14 [1)]	22 [1)]	34 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.4	<1	1.2	3.0	1.5
p,p-DDE	µg/kgds	S	25	9.2	35	33	52
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	27 [1)]	9.9 [1)]	36 [1)]	36 [1)]	53 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		98 [1)]	35 [1)]	70 [1)]	120 [1)]	270 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	6.7	4.1	<1	7.6	7.5
dieldrin	µg/kgds	S	140	140	30	68	49
endrin	µg/kgds	S	4.8	<1	<1	<1	3.0
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	150 [1)]	140 [1)]	31 [1)]	76 [1)]	60 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.8	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]	3.9 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	7.1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	7.8 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 012 (0-50) 046 (0-50) 047 (0-50) 048 (0-50) 051 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 003 (20-70) 004 (20-70) 043 (0-50) 044 (0-50) 055 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 005 (20-50) 008 (20-70) 028 (0-50) 037 (0-50) 039 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 015 (0-50) 017 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 052 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M05 018 (0-50) 021 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50) 053 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grond actualisatie	Orderdatum	28-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	28-06-2012
Rapportnummer	11797076 - 1	Rapportagedatum	03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	5.7
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.4
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]	7.1 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	260	190	110	210	360
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 012 (0-50) 046 (0-50) 047 (0-50) 048 (0-50) 051 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 003 (20-70) 004 (20-70) 043 (0-50) 044 (0-50) 055 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 005 (20-50) 008 (20-70) 028 (0-50) 037 (0-50) 039 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 015 (0-50) 017 (0-50) 024 (0-50) 026 (0-50) 052 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M05 018 (0-50) 021 (0-50) 029 (0-50) 030 (0-50) 053 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grond actualisatie	Orderdatum	28-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	28-06-2012
Rapportnummer	11797076 - 1	Rapportagedatum	03-07-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
2	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grond actualisatie	Orderdatum	28-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	28-06-2012
Rapportnummer	11797076 - 1	Rapportagedatum	03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	81.6	81.5	76.8	75.8	81.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	3.1	1.4	1.3	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.8	11	16	21	9.5
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	5.6	5.9	8.5	8.1	8.0
barium	mg/kgds	S	41	48	25	27	36
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
chroom	mg/kgds	S	23	17	21	25	26
kobalt	mg/kgds	S	3.3	5.6	6.5	7.4	4.9
koper	mg/kgds	S	17	16	<10	<10	13
kwik	mg/kgds	S	0.14	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	45	31	<13	14	24
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	8.3	12	17	21	13
zink	mg/kgds	S	100	72	40	48	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.14	0.01	0.01	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.05	<0.01	<0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	0.27	<0.01	<0.01	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.12	<0.01	<0.01	0.11
chryseen	mg/kgds	S	0.19	0.11	<0.01	<0.01	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.08	<0.01	<0.01	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.14	<0.01	<0.01	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	0.11	<0.01	<0.01	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.12	<0.01	<0.01	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.6 [1)]	1.2 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.86 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	5.1				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 031 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M07 001 (70-120) 002 (70-100) 012 (50-100)
008	Grond (AS3000)	M08 003 (70-120) 004 (80-130) 055 (100-150)
009	Grond (AS3000)	M09 005 (50-100) 008 (70-120)
010	Grond (AS3000)	M10 009 (50-100) 010 (50-100)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grond actualisatie	Orderdatum	28-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	28-06-2012
Rapportnummer	11797076 - 1	Rapportagedatum	03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.7	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.3 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	4.1				
p,p-DDT	µg/kgds	S	27				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	31 [1)]				
o,p-DDD	µg/kgds	S	7.1				
p,p-DDD	µg/kgds	S	14				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	21 [1)]				
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.4				
p,p-DDE	µg/kgds	S	42				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	44 [1)]				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		96 [1)]				
aldrin	µg/kgds	S	3.7				
dieldrin	µg/kgds	S	57				
endrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	61 [1)]				
isodrin	µg/kgds	S	<1				
telodrin	µg/kgds	S	<1				
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1				
beta-HCH	µg/kgds	S	<1				
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1				
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]				
heptachloor	µg/kgds	S	<1				
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	2.7				
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.4 [1)]				
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 031 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M07 001 (70-120) 002 (70-100) 012 (50-100)
008	Grond (AS3000)	M08 003 (70-120) 004 (80-130) 055 (100-150)
009	Grond (AS3000)	M09 005 (50-100) 008 (70-120)
010	Grond (AS3000)	M10 009 (50-100) 010 (50-100)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grond actualisatie	Orderdatum	28-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	28-06-2012
Rapportnummer	11797076 - 1	Rapportagedatum	03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1				
trans-chloordaan	µg/kgds	S	2.8				
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.5 [1)]				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	170				
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06 031 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M07 001 (70-120) 002 (70-100) 012 (50-100)
008	Grond (AS3000)	M08 003 (70-120) 004 (80-130) 055 (100-150)
009	Grond (AS3000)	M09 005 (50-100) 008 (70-120)
010	Grond (AS3000)	M10 009 (50-100) 010 (50-100)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grond actualisatie	Orderdatum	28-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	28-06-2012
Rapportnummer	11797076 - 1	Rapportagedatum	03-07-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grond actualisatie	Orderdatum	28-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	28-06-2012
Rapportnummer	11797076 - 1	Rapportagedatum	03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	80.3	79.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	12	14
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	7.4	5.7
barium	mg/kgds	S	23	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
chroom	mg/kgds	S	19	16
kobalt	mg/kgds	S	5.5	4.5
koper	mg/kgds	S	<10	13
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	26
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14	13
zink	mg/kgds	S	38	40
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 [3)]	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.16 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M11 007 (70-120) 011 (50-100)
012	Grond (AS3000)	M12 006 (50-100) 054 (50-100)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grond actualisatie	Orderdatum	28-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	28-06-2012
Rapportnummer	11797076 - 1	Rapportagedatum	03-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	011	012
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	M11 007 (70-120) 011 (50-100)
012	Grond (AS3000)	M12 006 (50-100) 054 (50-100)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grond actualisatie	Orderdatum	28-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	28-06-2012
Rapportnummer	11797076 - 1	Rapportagedatum	03-07-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grond actualisatie	Orderdatum	28-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	28-06-2012
Rapportnummer	11797076 - 1	Rapportagedatum	03-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grond actualisatie	Orderdatum	28-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	28-06-2012
Rapportnummer	11797076 - 1	Rapportagedatum	03-07-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3796830	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
001	Y3796832	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
001	Y3796834	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
001	Y3796836	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
001	Y3796838	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
002	Y3797009	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
002	Y3797198	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
002	Y3797214	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
002	Y3797287	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
002	Y3797400	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
003	Y3698995	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
003	Y3797196	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
003	Y3797203	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
003	Y3797216	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
003	Y3797402	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
004	Y3796998	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
004	Y3797002	27-06-2012	25-06-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grond actualisatie	Orderdatum	28-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	28-06-2012
Rapportnummer	11797076 - 1	Rapportagedatum	03-07-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y3797007	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
004	Y3797175	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
004	Y3797187	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
005	Y3796658	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
005	Y3796845	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
005	Y3797019	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
005	Y3797141	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
005	Y3797161	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
006	Y3796825	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
006	Y3796826	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
006	Y3796827	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
006	Y3796828	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
007	Y3796841	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
007	Y3797265	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
007	Y3797308	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
008	Y3797137	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
008	Y3797204	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
008	Y3797407	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
009	Y3699002	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
009	Y3797518	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
010	Y3700236	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
010	Y3700239	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
011	Y3698993	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
011	Y3700440	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
012	Y3797209	27-06-2012	25-06-2012	ALC201
012	Y3797513	27-06-2012	25-06-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, HOMA120650, grondwater actualisatie
Uw projectnummer	: HOMA120650
ALcontrol rapportnummer	: 11797649, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: R1HEUAB6

Rotterdam, 05-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOMA120650. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grondwater actualisatie	Orderdatum	02-07-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	02-07-2012
Rapportnummer	11797649 - 1	Rapportagedatum	05-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	11	22	16	28	15
barium	µg/l	S	250	250	250	210	110
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	9.7	11	7.4	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	3.8	16	6.0	4.0	<3.6
nikkel	µg/l	S	46	100	71	16	21
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-P001-1 001
002	Grondwater (AS3000)	002-P002-1 002
003	Grondwater (AS3000)	003-P003-1 003
004	Grondwater (AS3000)	004-P004-1 004
005	Grondwater (AS3000)	005-P005-1 005

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grondwater actualisatie	Orderdatum	02-07-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	02-07-2012
Rapportnummer	11797649 - 1	Rapportagedatum	05-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-P001-1 001
002	Grondwater (AS3000)	002-P002-1 002
003	Grondwater (AS3000)	003-P003-1 003
004	Grondwater (AS3000)	004-P004-1 004
005	Grondwater (AS3000)	005-P005-1 005

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grondwater actualisatie	Orderdatum	02-07-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	02-07-2012
Rapportnummer	11797649 - 1	Rapportagedatum	05-07-2012

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grondwater actualisatie	Orderdatum	02-07-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	02-07-2012
Rapportnummer	11797649 - 1	Rapportagedatum	05-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arseen	µg/l	S	12	42	15	14	12
barium	µg/l	S	250	120	240	240	170
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	11	11	5.1	<5	7.3
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	4.7	4.0	4.8	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	24	140	48	89	170
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	006-P006-1 006
007	Grondwater (AS3000)	007-P007-1 007
008	Grondwater (AS3000)	008-P008-1 008
009	Grondwater (AS3000)	009-P009-1 009
010	Grondwater (AS3000)	010-P010-1 010

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grondwater actualisatie	Orderdatum	02-07-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	02-07-2012
Rapportnummer	11797649 - 1	Rapportagedatum	05-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	006-P006-1 006
007	Grondwater (AS3000)	007-P007-1 007
008	Grondwater (AS3000)	008-P008-1 008
009	Grondwater (AS3000)	009-P009-1 009
010	Grondwater (AS3000)	010-P010-1 010

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grondwater actualisatie	Orderdatum	02-07-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	02-07-2012
Rapportnummer	11797649 - 1	Rapportagedatum	05-07-2012

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grondwater actualisatie	Orderdatum	02-07-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	02-07-2012
Rapportnummer	11797649 - 1	Rapportagedatum	05-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	011
METALEN			
arseen	µg/l	S	31
barium	µg/l	S	75
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	6.1
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	47
nikkel	µg/l	S	53
zink	µg/l	S	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.22
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.29
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	011-P011-1 011

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grondwater actualisatie	Orderdatum	02-07-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	02-07-2012
Rapportnummer	11797649 - 1	Rapportagedatum	05-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	011
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	011-P011-1 011

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grondwater actualisatie	Orderdatum	02-07-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	02-07-2012
Rapportnummer	11797649 - 1	Rapportagedatum	05-07-2012

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grondwater actualisatie	Orderdatum	02-07-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	02-07-2012
Rapportnummer	11797649 - 1	Rapportagedatum	05-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1162222	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
001	G8375061	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
001	G8375074	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
002	B1162217	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
002	G8375062	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
002	G8375076	02-07-2012	02-07-2012	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, grondwater actualisatie	Orderdatum	02-07-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	02-07-2012
Rapportnummer	11797649 - 1	Rapportagedatum	05-07-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1162200	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
003	G8375072	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
003	G8375084	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
004	B1162202	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
004	G8375080	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
004	G8375086	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
005	B1162201	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
005	G8375081	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
005	G8375082	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
006	B1162228	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
006	G8375075	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
006	G8375077	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
007	B1162223	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
007	G8375068	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
007	G8375069	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
008	B1162199	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
008	G8375078	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
008	G8375083	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
009	B1162234	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
009	G8375063	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
009	G8375064	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
010	B1162240	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
010	G8375065	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
010	G8375066	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
011	B1162224	02-07-2012	02-07-2012	ALC204
011	G8375070	02-07-2012	02-07-2012	ALC236
011	G8375071	02-07-2012	02-07-2012	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, HOMA120650, waterbodem
Uw projectnummer	: HOMA120650
ALcontrol rapportnummer	: 11796574, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: YGVJD2NI

Rotterdam, 02-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOMA120650. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, waterbodem	Orderdatum	27-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	27-06-2012
Rapportnummer	11796574 - 1	Rapportagedatum	02-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	38.9	39.1	34.5	50.8
calciet	% vd DS	Q	6.6	5.9	8.4	5.8
gewicht artefacten	g	S	23.85	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.2	8.8	10.3	5.9
gloeirest	% vd DS		89.7	90.1	88.5	93.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	15	15	18	13
min. delen <2um	% min st		16	21	20	16
min. delen <16um	% min st	Q	28	36	30	26
min. delen <32um	% min st		33	44	37	32
min. delen <50um	% min st	Q	40	58	48	42
min. delen <63um	% min st	Q	43	61	51	46
min. delen <125um	% min st	Q	57	72	60	58
min. delen <250um	% min st	Q	86	94	90	87
min. delen <500um	% min st	Q	92	98	98	96
min. delen <1mm	% min st	Q	92	99	98	97
min. delen <2mm	% min st	Q	94	99	99	98
min. delen >2mm	% vd DS	Q	5.4	<1	<1	1.5
pH (H2O)	-	S	7.9	7.5	7.5	7.5
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.5	21.5	21.3	21.5
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	9.0	8.8	7.3	7.6
barium	mg/kgds	S	96	72	89	54
cadmium	mg/kgds	S	1.2	1.1	0.8	0.5
chroom	mg/kgds	S	36	33	29	22
kobalt	mg/kgds	S	7.2	5.7	5.6	3.9
koper	mg/kgds	S	45	48	36	25
kwik	mg/kgds	S	0.19	0.20	0.20	0.23
lood	mg/kgds	S	110	77	110	47
molybdeen	mg/kgds	S	1.6	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	20	15	15	11
zink	mg/kgds	S	620	550	400	240

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S01 s01.1 (85-142) s01.10 (56-95) s01.2 (64-94) s01.3 (64-122) s01.4 (53-108) s01.5 (53-86) s01.6 (64-122) s01.7 (75-124) s01.8 (75-135) s01.9 (53-108)
002	Waterbodem (AS3000)	S02 s02.1 (59-104) s02.10 (89-135) s02.2 (89-135) s02.3 (89-135) s02.4 (90-124) s02.5 (90-146) s02.6 (90-146) s02.7 (81-112) s02.8 (59-104) s02.9 (60-146)
003	Waterbodem (AS3000)	S03 s03.1 (120-135) s03.10 (59-104) s03.2 (122-141) s03.3 (89-135) s03.4 (50-150) s03.5 (75-135) s03.6 (75-124) s03.7 (81-112) s03.8 (90-124) s03.9 (60-146)
004	Waterbodem (AS3000)	S04 s04.1 (48-88) s04.10 (46-73) s04.2 (49-87) s04.3 (49-74) s04.4 (53-74) s04.5 (56-66) s04.6 (60-78) s04.7 (60-78) s04.8 (44-71) s04.9 (44-71)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, waterbodem	Orderdatum	27-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	27-06-2012
Rapportnummer	11796574 - 1	Rapportagedatum	02-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
naftaleen	mg/kgds	S	0.14	0.03	0.03	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	3.0	1.1	1.1	0.73
antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.12	0.15	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S	5.0	2.4	2.6	1.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.64	0.72	0.38
chryseen	mg/kgds	S	2.1	0.99	1.1	0.58
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	0.65	0.75	0.38
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7	0.89	1.0	0.48
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.4	0.70	0.87	0.44
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.5	0.70	0.86	0.44
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	17	8.1	9.2	4.9
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.1	3.2	2.5	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 [3]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.1	1.5	2.2	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.7	3.6	2.4	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.2	2.8	2.8	2.0
PCB 153	µg/kgds	S	3.5	4.0	4.5	2.9
PCB 180	µg/kgds	S	2.3	2.4	2.8	1.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12 [1]	16 [1]	16 [1]	9.3 [1]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1.9 [2]	<1.9 [2]	<2.2 [2] [3]	<1.5 [2]
p,p-DDT	µg/kgds	S	34	15	8.4	3.1 [4]
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	35 [2]	17 [2]	9.9 [2]	4.2 [2]
o,p-DDD	µg/kgds	S	2500	630	110	3.6
p,p-DDD	µg/kgds	S	15000	3500	390	13
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	17000	4100	500	17
o,p-DDE	µg/kgds	S	28	7.7	4.3	1.0
p,p-DDE	µg/kgds	S	350	160	63	19
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	380	170	67	20
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	18000 [2]	4300 [2]	570 [2]	41 [2]
aldrin	µg/kgds	S	<1.1 [2]	<1.1 [2]	<1.3 [2]	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1.9 [2]	<1.9 [2]	8.9	<1.5 [2]
endrin	µg/kgds	S	<1.6 [2]	<1.6 [2]	<1.9 [2]	<1.3 [2]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S01 s01.1 (85-142) s01.10 (56-95) s01.2 (64-94) s01.3 (64-122) s01.4 (53-108) s01.5 (53-86) s01.6 (64-122) s01.7 (75-124) s01.8 (75-135) s01.9 (53-108)
002	Waterbodem (AS3000)	S02 s02.1 (59-104) s02.10 (89-135) s02.2 (89-135) s02.3 (89-135) s02.4 (90-124) s02.5 (90-146) s02.6 (90-146) s02.7 (81-112) s02.8 (59-104) s02.9 (60-146)
003	Waterbodem (AS3000)	S03 s03.1 (120-135) s03.10 (59-104) s03.2 (122-141) s03.3 (89-135) s03.4 (50-150) s03.5 (75-135) s03.6 (75-124) s03.7 (81-112) s03.8 (90-124) s03.9 (60-146)
004	Waterbodem (AS3000)	S04 s04.1 (48-88) s04.10 (46-73) s04.2 (49-87) s04.3 (49-74) s04.4 (53-74) s04.5 (56-66) s04.6 (60-78) s04.7 (60-78) s04.8 (44-71) s04.9 (44-71)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, waterbodem	Orderdatum	27-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	27-06-2012
Rapportnummer	11796574 - 1	Rapportagedatum	02-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.2 [2)]	3.2 [2)]	11 [2)]	2.7 [2)]
isodrin	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	<2.0 [2)]	<2.4 [2) 3)]	<1.6 [2)]
telodrin	µg/kgds	S	7.1	<1.4 [2)]	<1.7 [2)]	<1.1 [2)]
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1.6 [2)]	<1.6 [2)]	<1.9 [2)]	<1.3 [2)]
beta-HCH	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	<1.8 [2)]	<2.1 [2)]	<1.4 [2)]
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1.8 [2)]	<1.8 [2)]	8.6	<1.4 [2)]
delta-HCH	µg/kgds	S	<2.0 [2)]	<2.0 [2)]	<2.4 [2) 3)]	<1.6 [2)]
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.0 [2)]	5.0 [2)]	13 [2)]	4.0 [2)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1.4 [2)]	<1.4 [2)]	<1.7 [2)]	<1.1 [2)]
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	1.3	<1.0	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1.7 [2)]	<1.7 [2)]	<2.0 [2)]	<1.3 [2)]
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 [2)]	2.6 [2)]	2.1 [2)]	1.6 [2)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<2.1 [2) 3)]	<2.1 [2) 3)]	<2.5 [2) 3)]	<1.7 [2)]
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1.0	<1.0	<1.2 [2)]	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<2.1 [2)]	<2.1 [2)]	<2.5 [2) 3)]	<1.7 [2)]
trans-chloordaan	µg/kgds	S	2.3	8.5	<1.0	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1.3 [2)]	1.8	<1.5 [2)]	<1.0
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.3 [2)]	9.9	1.8 [2)]	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen(0.7) waterbodem	µg/kgds		18000 [2)]	4300 [2)]	610 [2)]	57 [2)]
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		10	13	14	12
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	38	68	54	33
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	92	94	130	73
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	77	76	120	75
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	220	250	320	190

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	S01 s01.1 (85-142) s01.10 (56-95) s01.2 (64-94) s01.3 (64-122) s01.4 (53-108) s01.5 (53-86) s01.6 (64-122) s01.7 (75-124) s01.8 (75-135) s01.9 (53-108)
002	Waterbodem (AS3000)	S02 s02.1 (59-104) s02.10 (89-135) s02.2 (89-135) s02.3 (89-135) s02.4 (90-124) s02.5 (90-146) s02.6 (90-146) s02.7 (81-112) s02.8 (59-104) s02.9 (60-146)
003	Waterbodem (AS3000)	S03 s03.1 (120-135) s03.10 (59-104) s03.2 (122-141) s03.3 (89-135) s03.4 (50-150) s03.5 (75-135) s03.6 (75-124) s03.7 (81-112) s03.8 (90-124) s03.9 (60-146)
004	Waterbodem (AS3000)	S04 s04.1 (48-88) s04.10 (46-73) s04.2 (49-87) s04.3 (49-74) s04.4 (53-74) s04.5 (56-66) s04.6 (60-78) s04.7 (60-78) s04.8 (44-71) s04.9 (44-71)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, waterbodem	Orderdatum	27-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	27-06-2012
Rapportnummer	11796574 - 1	Rapportagedatum	02-07-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
2	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
4	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, waterbodem	Orderdatum	27-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	27-06-2012
Rapportnummer	11796574 - 1	Rapportagedatum	02-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
calciet	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Waterbodem (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH (H2O)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3240-3 en conform NEN-ISO 10390
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
chroom	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, waterbodem	Orderdatum	27-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	27-06-2012
Rapportnummer	11796574 - 1	Rapportagedatum	02-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9148107	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	A9148133	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	A9148137	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	A9148140	27-06-2012	27-06-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, waterbodem	Orderdatum	27-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	27-06-2012
Rapportnummer	11796574 - 1	Rapportagedatum	02-07-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9148145	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	A9148150	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	A9148153	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	A9148154	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	A9148159	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
001	A9148172	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148101	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148114	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148119	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148124	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148125	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148135	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148139	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148149	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148160	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
002	A9148161	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148694	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148696	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148736	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148738	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148761	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148770	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148771	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148772	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148773	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
003	A9148781	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148716	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148765	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148768	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148774	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148775	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148776	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148777	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148778	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148783	27-06-2012	27-06-2012	ALC201
004	A9148786	27-06-2012	27-06-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, waterbodem	Orderdatum	27-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	27-06-2012
Rapportnummer	11796574 - 1	Rapportagedatum	02-07-2012

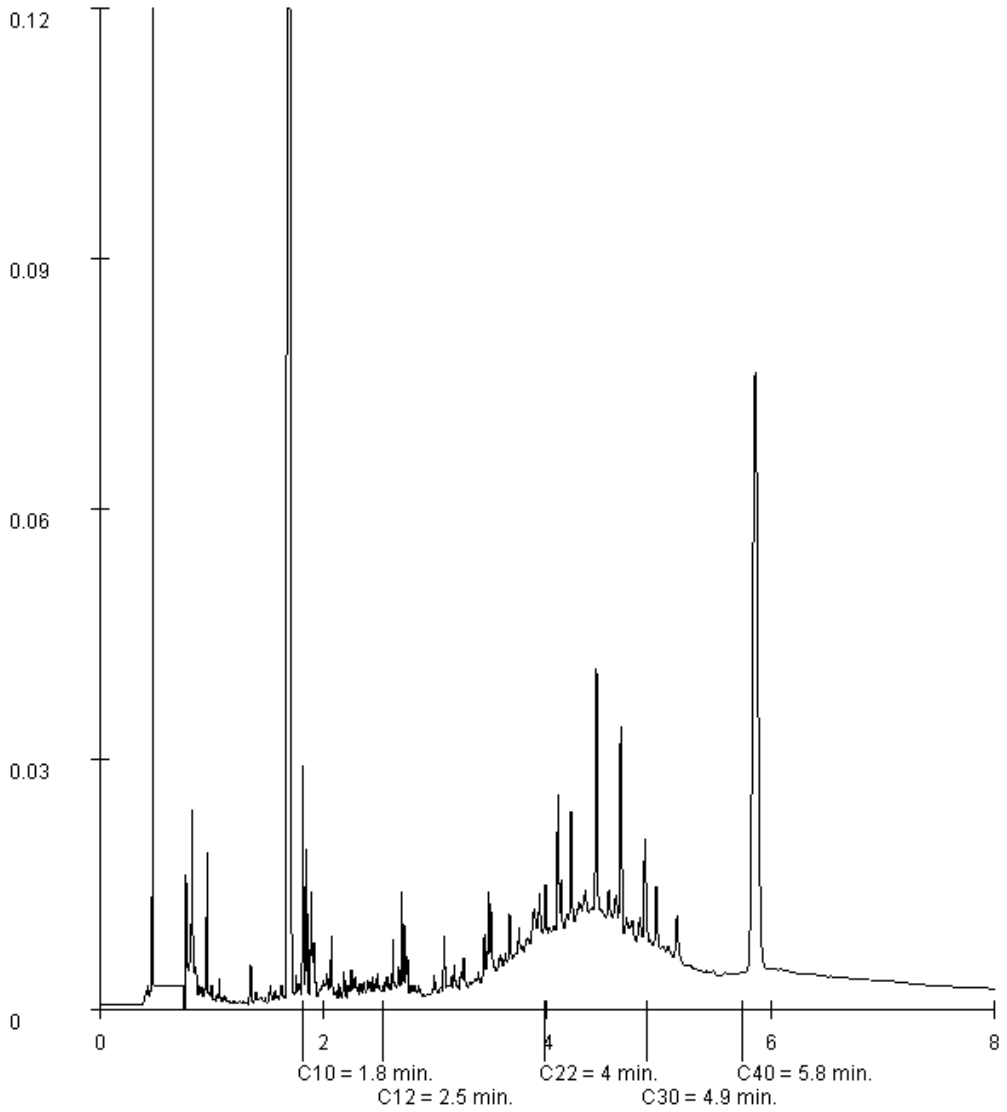
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen: S01s01.1 (85-142) s01.10 (56-95) s01.2 (64-94) s01.3 (64-122) s01.4 (53-108) s01.5 (53-86) s01.6 (64-122) s01.7 (75-124) s01.8 (75-135) s01.9 (53-108)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, waterbodem	Orderdatum	27-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	27-06-2012
Rapportnummer	11796574 - 1	Rapportagedatum	02-07-2012

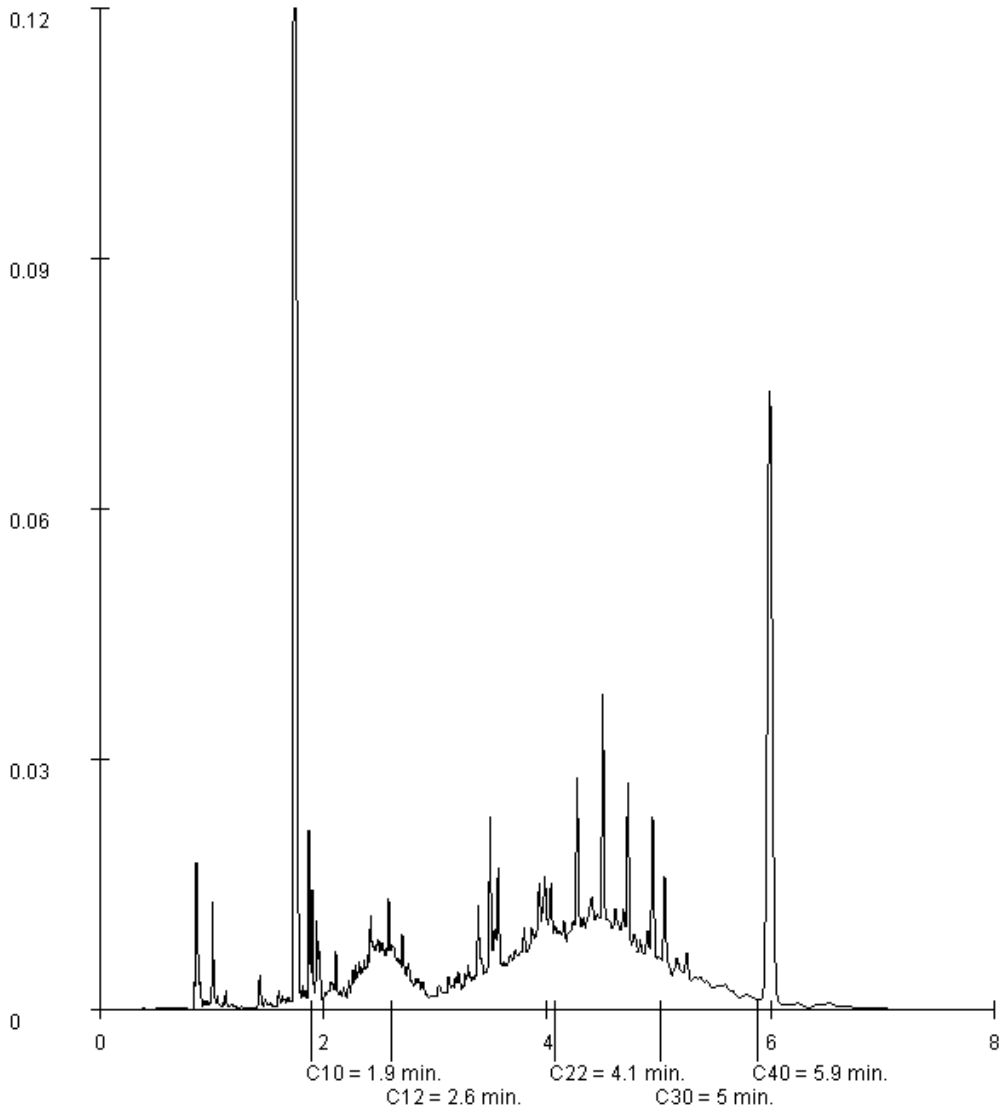
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen: S02s02.1 (59-104) s02.10 (89-135) s02.2 (89-135) s02.3 (89-135) s02.4 (90-124) s02.5 (90-146) s02.6 (90-146) s02.7 (81-112) s02.8 (59-104) s02.9 (60-146)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, waterbodem	Orderdatum	27-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	27-06-2012
Rapportnummer	11796574 - 1	Rapportagedatum	02-07-2012

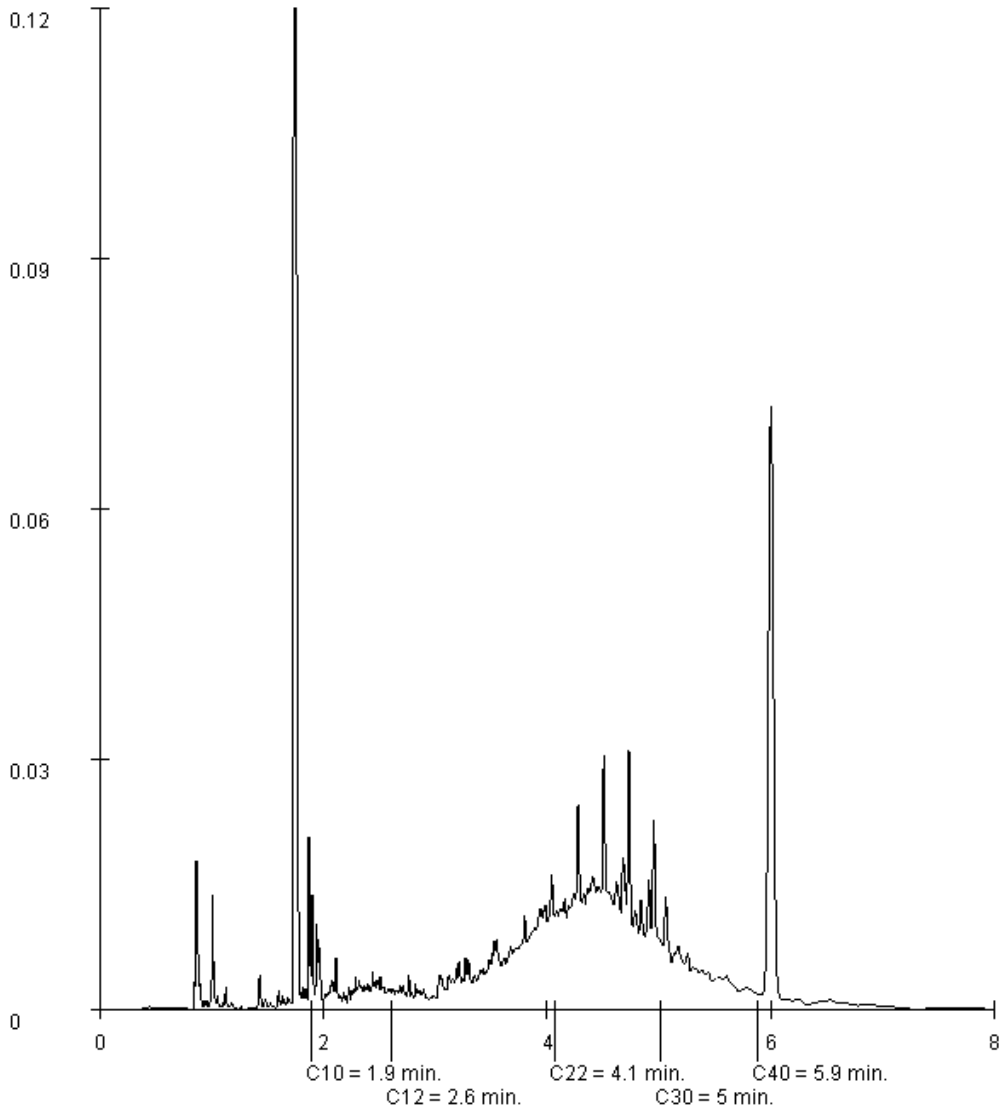
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen: S03s03.1 (120-135) s03.10 (59-104) s03.2 (122-141) s03.3 (89-135) s03.4 (50-150) s03.5 (75-135) s03.6 (75-124) s03.7 (81-112) s03.8 (90-124) s03.9 (60-146)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

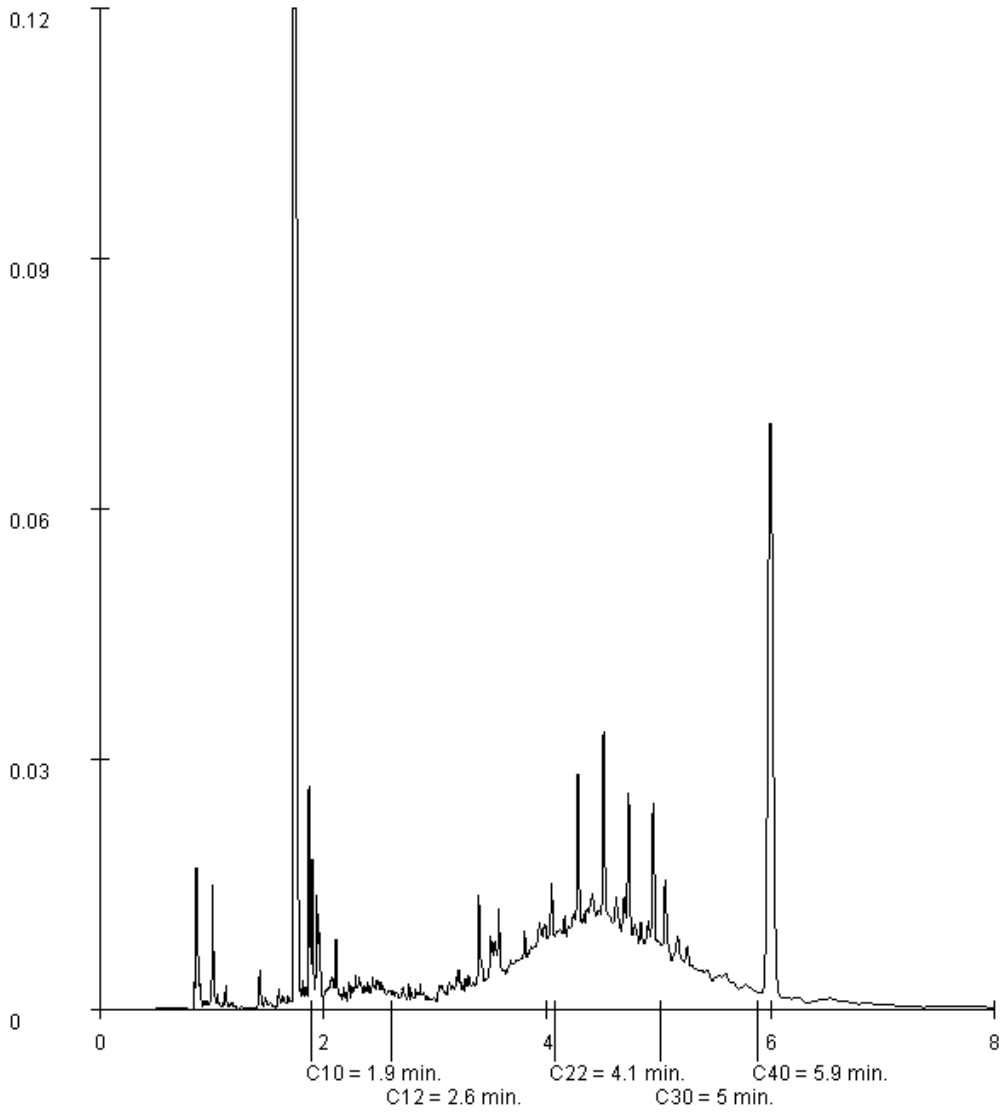
Projectnaam	JP, HOMA120650, waterbodem	Orderdatum	27-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	27-06-2012
Rapportnummer	11796574 - 1	Rapportagedatum	02-07-2012

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	S04s04.1 (48-88) s04.10 (46-73) s04.2 (49-87) s04.3 (49-74) s04.4 (53-74) s04.5 (56-66) s04.6 (60-78) s04.7 (60-78) s04.8 (44-71) s04.9 (44-71)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN

BIJLAGE 5A: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Tabel 1: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M01				M02			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	3,1				2,9			
lutum	12,0				9,6			
Droge stof	81,7				82,4			
METALEN								
Arseen [As]	<AW 7,6	15	35	55	<AW 5,7	14	33	52
Barium [Ba]	61	110	322	534	31	96	279	463
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,42	4,8	9,1	< 0,35	0,40	4,6	8,8
Chroom (totaal)	<AW 25	41	87	133	<AW 32	38	81	125
Kobalt [Co]	<AW 5,6	8,9	61	113	<AW 4,5	7,8	53	99
Koper [Cu]	<AW 17	27	77	127	<AW 12	25	72	119
Kwik [Hg]	* 0,20	0,12	15	29	< 0,10	0,12	14	28
Lood [Pb]	* 48	38	222	406	<AW 33	37	213	390
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 14	22	42	63	<AW 12	20	38	56
Zink [Zn]	* 120	91	278	466	<AW 60	83	255	428
PAK (10 van VROM)	* 1,7	1,5	21	40	<AW 0,46	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)	* 0,0054	0,0026	0,31	0,62	* 0,0082	0,0025	0,29	0,58
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW0,0049	0,0062	0,16	0,31	<AW0,0049	0,0058	0,15	0,29
PCB 101	< 0,001				< 0,001			
PCB 118	< 0,001				< 0,001			
PCB 138	< 0,001				< 0,001			
PCB 153	< 0,001				< 0,001			
PCB 180	< 0,001				< 0,001			
PCB 28	< 0,001				< 0,001			
PCB 52	< 0,001				< 0,001			
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	a 0,0014	0,00062	0,62	1,2	a 0,0014	0,00058	0,58	1,2
Aldrin	#@#0,0067			0,099	#@#0,0041			0,093
Aldrin/dieldrin/endrin (som)	* 0,150	0,0046	0,62	1,2	* 0,140	0,0044	0,58	1,2
Chloordaan (som, 0.7 factor)	a 0,0014	0,00062	0,62	1,2	a 0,0014	0,00058	0,58	1,2
DDD (som)	* 0,027	0,0062	5,3	11	* 0,0090	0,0058	4,9	9,9
DDE (som, 0.7 factor)	<AW 0,027	0,031	0,37	0,71	<AW0,0099	0,029	0,35	0,67
DDT (som, 0.7 factor)	<AW 0,044	0,062	0,30	0,53	<AW 0,016	0,058	0,28	0,49
Heptachloor	< 0,001	0,00022	0,62	1,2	< 0,001	0,00020	0,58	1,2
Hexachloorbutadieen	< 0,001	0,00093			< 0,001	0,00087		
OCB (0,7 som, grond)	GAG 0,260	0,12			GAG 0,190	0,12		
alfa-Endosulfan	< 0,001	0,00028	0,62	1,2	< 0,001	0,00026	0,58	1,2
alfa-HCH	< 0,001	0,00031	2,6	5,3	< 0,001	0,00029	2,5	4,9
beta-HCH	< 0,001	0,00062	0,25	0,50	< 0,001	0,00058	0,23	0,46
gamma-HCH	< 0,001	0,00093	0,19	0,37	< 0,001	0,00087	0,17	0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie (totaal)	< 20	59	804	1550	< 20	55	753	1450
Minerale olie C10 - C12	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C12 - C22	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C22 - C30	< 5,0				< 5,0			
Minerale olie C30 - C40	< 5,0				< 5,0			

Tabel 2: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode		M03 C	AW	T	I		M04 C	AW	T	I
humus		2,8					4,4			
lutum		13,0					7,9			
Droge stof		81,1					82,2			
METALEN										
Arseen [As]	<AW	6,7	15	35	56	<AW	7,2	14	33	52
Barium [Ba]		35	116	340	564		57	85	249	413
Cadmium [Cd]	<	0,35	0,42	4,8	9,1	*	0,5	0,42	4,7	9,1
Chroom (totaal)	*	62	42	89	137	*	56	36	77	118
Kobalt [Co]	<AW	4,5	9,4	64	119	<AW	4,4	7,0	48	89
Koper [Cu]	<AW	14	27	78	129	<AW	23	25	72	118
Kwik [Hg]	<AW	0,11	0,12	15	30	*	0,12	0,12	14	28
Lood [Pb]	<AW	37	39	224	410	*	57	37	213	388
Molybdeen [Mo]	<	1,5	1,5	96	190	<	1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW	12	23	44	66	<AW	11	18	35	51
Zink [Zn]	<AW	81	93	286	479	*	130	80	247	413
PAK (10 van VROM)	<AW	1,3	1,5	21	40	*	2,0	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	<AW	0,0015	0,0024	0,28	0,56	*	0,0054	0,0037	0,44	0,88
PCB (7) (som, 0.7 factor)	*	0,0076	0,0056	0,14	0,28	<AW	0,0066	0,0088	0,22	0,44
PCB 101	<	0,001				<	0,001			
PCB 118	<	0,001				<	0,001			
PCB 138	<	0,001					0,0012			
PCB 153	<	0,001					0,0011			
PCB 180	<	0,001					0,0014			
PCB 28		0,0029				<	0,001			
PCB 52		0,0012				<	0,001			
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	a	0,0014	0,00056	0,56	1,1	a	0,0014	0,00088	0,88	1,8
Aldrin	<	0,001			0,090	#@#	0,0076			0,14
Aldrin/dieldrin/endrin (som)	*	0,031	0,0042	0,56	1,1	*	0,076	0,0066	0,88	1,8
Chloordaan (som, 0.7 factor)	a	0,0014	0,00056	0,56	1,1	a	0,0014	0,00088	0,88	1,8
DDD (som)	*	0,014	0,0056	4,8	9,5	*	0,022	0,0088	7,5	15
DDE (som, 0.7 factor)	*	0,036	0,028	0,34	0,64	<AW	0,036	0,044	0,53	1,0
DDT (som, 0.7 factor)	<AW	0,020	0,056	0,27	0,48	<AW	0,062	0,088	0,42	0,75
Heptachloor	<	0,001	0,00020	0,56	1,1	<	0,001	0,00031	0,88	1,8
Hexachloorbutadieen	<	0,001	0,00084			<	0,001	0,0013		
OCB (0,7 som, grond)	<AW	0,110	0,11			GAG	0,210	0,18		
alfa-Endosulfan	<	0,001	0,00025	0,56	1,1	<	0,001	0,00040	0,88	1,8
alfa-HCH	<	0,001	0,00028	2,4	4,8	<	0,001	0,00044	3,7	7,5
beta-HCH	<	0,001	0,00056	0,22	0,45	*	0,0018	0,00088	0,35	0,70
cis-Chloordaan	<	0,001				<	0,001			
gamma-HCH	<	0,001	0,00084	0,17	0,34	<	0,001	0,0013	0,27	0,53
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	<	20	53	727	1400	<	20	84	1142	2200
Minerale olie C10 - C12	<	5,0				<	5,0			
Minerale olie C12 - C22	<	5,0				<	5,0			
Minerale olie C22 - C30	<	5,0				<	5,0			
Minerale olie C30 - C40	<	5,0				<	5,0			

Tabel 3: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode		M05 C	AW	T	I		M06 C	AW	T	I
humus		3,1					2,9			
lutum		8,1					5,8			
Droge stof		81,5					81,6			
METALEN										
Arseen [As]	<AW	6,7	13	32	51	<AW	5,6	13	31	48
Barium [Ba]		52	86	252	418		41	72	211	350
Cadmium [Cd]	*	0,5	0,40	4,5	8,6	<	0,35	0,38	4,3	8,3
Chroom (totaal)	*	47	36	78	119	<AW	23	34	72	111
Kobalt [Co]	<AW	4,1	7,1	49	90	<AW	3,3	6,0	41	77
Koper [Cu]	<AW	21	24	69	115	<AW	17	23	65	107
Kwik [Hg]	*	0,12	0,12	14	28	*	0,14	0,11	13	27
Lood [Pb]	*	57	36	209	382	*	45	35	200	366
Molybdeen [Mo]	<	1,5	1,5	96	190	<	1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW	11	18	35	52	<AW	8,3	16	31	45
Zink [Zn]	*	110	79	242	406	*	100	72	220	369
PAK (10 van VROM)	*	2,6	1,5	21	40	*	1,6	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	*	0,011	0,0026	0,31	0,62	*	0,0051	0,0025	0,29	0,58
PCB (7) (som, 0.7 factor)	*	0,0096	0,0062	0,16	0,31	*	0,0063	0,0058	0,15	0,29
PCB 101	<	0,001				<	0,001			
PCB 118	<	0,001				<	0,001			
PCB 138		0,0022				<	0,001			
PCB 153		0,0021					0,0017			
PCB 180		0,0024					0,0011			
PCB 28	<	0,001				<	0,001			
PCB 52	<	0,001				<	0,001			
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Heptachloorepoxide (som)	*	0,0078	0,00062	0,62	1,2	*	0,0034	0,00058	0,58	1,2
Aldrin	#@#	0,0075			0,099	#@#	0,0037			0,093
Aldrin/dieldrin/endrin (som)	*	0,060	0,0046	0,62	1,2	*	0,061	0,0044	0,58	1,2
Chloordaan (som)	*	0,0071	0,00062	0,62	1,2	*	0,0035	0,00058	0,58	1,2
DDD (som)	*	0,034	0,0062	5,3	11	*	0,021	0,0058	4,9	9,9
DDE (som)	*	0,053	0,031	0,37	0,71	*	0,044	0,029	0,35	0,67
DDT (som)	*	0,180	0,062	0,30	0,53	<AW	0,031	0,058	0,28	0,49
Heptachloor	<	0,001	0,00022	0,62	1,2	<	0,001	0,00020	0,58	1,2
Hexachloorbutadieen	<	0,001	0,00093			<	0,001	0,00087		
OCB (0,7 som, grond)	GAG	0,360	0,12			GAG	0,170	0,12		
alfa-Endosulfan	<	0,001	0,00028	0,62	1,2	<	0,001	0,00026	0,58	1,2
alfa-HCH	<	0,001	0,00031	2,6	5,3	<	0,001	0,00029	2,5	4,9
beta-HCH	<	0,001	0,00062	0,25	0,50	<	0,001	0,00058	0,23	0,46
gamma-HCH	<	0,001	0,00093	0,19	0,37	<	0,001	0,00087	0,17	0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	<	20	59	804	1550	<	20	55	753	1450
Minerale olie C10 - C12	<	5,0				<	5,0			
Minerale olie C12 - C22	<	5,0				<	5,0			
Minerale olie C22 - C30	<	5,0				<	5,0			
Minerale olie C30 - C40	<	5,0				<	5,0			

Tabel 4: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode		M07 C	AW	T	I		M08 C	AW	T	I
humus		3,1					1,4			
lutum		11,0					16,0			
Droge stof		81,5					76,8			
METALEN										
Arseen [As]	<AW	5,9	14	34	54	<AW	8,5	15	37	58
Barium [Ba]		48	104	304	505		25	135	394	653
Cadmium [Cd]	<	0,35	0,41	4,7	9,0	<	0,35	0,42	4,8	9,2
Chroom (totaal)	<AW	17	40	85	130	<AW	21	45	96	148
Kobalt [Co]	<AW	5,6	8,5	58	107	<AW	6,5	11	74	137
Koper [Cu]	<AW	16	26	75	124	<	10,0	29	82	136
Kwik [Hg]	<	0,10	0,12	15	29	<	0,10	0,13	15	31
Lood [Pb]	<AW	31	38	219	400	<	13	40	232	424
Molybdeen [Mo]	<	1,5	1,5	96	190	<	1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW	12	21	41	60	<AW	17	26	50	74
Zink [Zn]	<AW	72	88	269	451	<AW	40	101	310	519
PAK (10 van VROM)	<AW	1,2	1,5	21	40	<AW	0,07	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW	0,0049	0,0062	0,16	0,31	a	0,0049	0,0040	0,10	0,20
PCB 101	<	0,001				<	0,001			
PCB 118	<	0,001				<	0,001			
PCB 138	<	0,001				<	0,001			
PCB 153	<	0,001				<	0,001			
PCB 180	<	0,001				<	0,001			
PCB 28	<	0,001				<	0,001			
PCB 52	<	0,001				<	0,001			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	<	20	59	804	1550	<	20	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	<	5,0				<	5,0			
Minerale olie C12 - C22	<	5,0				<	5,0			
Minerale olie C22 - C30	<	5,0				<	5,0			
Minerale olie C30 - C40	<	5,0				<	5,0			

Tabel 5: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode		C	M09 AW	T	I		C	M10 AW	T	I
humus		1,3					1,4			
lutum		21,0					9,5			
Droge stof		75,8					81,7			
METALEN										
Arseen [As]	<AW	8,1	17	40	63	<AW	8,0	14	32	51
Barium [Ba]		27	165	483	801		36	95	277	460
Cadmium [Cd]	<	0,35	0,45	5,1	9,8	<	0,35	0,39	4,4	8,4
Chroom (totaal)	<AW	25	51	108	166	<AW	26	38	81	124
Kobalt [Co]	<AW	7,4	13	90	166	<AW	4,9	7,8	53	98
Koper [Cu]	<	10,0	32	92	152	<AW	13	24	70	116
Kwik [Hg]	<	0,10	0,14	16	33	<	0,10	0,12	14	28
Lood [Pb]	<AW	14	43	249	455	<AW	24	36	210	383
Molybdeen [Mo]	<	1,5	1,5	96	190	<	1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW	21	31	60	89	<AW	13	20	38	56
Zink [Zn]	<AW	48	116	356	597	<AW	62	82	250	419
PAK (10 van VROM)	<AW	0,07	1,5	21	40	<AW	0,86	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	a	0,0049	0,0040	0,10	0,20	a	0,0049	0,0040	0,10	0,20
PCB 101	<	0,001				<	0,001			
PCB 118	<	0,001				<	0,001			
PCB 138	<	0,001				<	0,001			
PCB 153	<	0,001				<	0,001			
PCB 180	<	0,001				<	0,001			
PCB 28	<	0,001				<	0,001			
PCB 52	<	0,001				<	0,001			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	<	20	38	519	1000	<	20	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	<	5,0				<	5,0			
Minerale olie C12 - C22	<	5,0				<	5,0			
Minerale olie C22 - C30	<	5,0				<	5,0			
Minerale olie C30 - C40	<	5,0				<	5,0			

Tabel 6: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode			M11 C	AW	T	I			M12 C	AW	T	I
humus			0,9						1,1			
lutum			12,0						14,0			
Droge stof			80,3						79,2			
METALEN												
Arseen [As]	<AW		7,4	14	34	54	<AW		5,7	15	35	56
Barium [Ba]			23	110	322	534			24	123	358	594
Cadmium [Cd]	<		0,35	0,40	4,6	8,7	<		0,35	0,41	4,7	8,9
Chroom (totaal)	<AW		19	41	87	133	<AW		16	43	92	140
Kobalt [Co]	<AW		5,5	8,9	61	113	<AW		4,5	9,9	67	125
Koper [Cu]	<		10,0	26	75	124	<AW		13	27	79	130
Kwik [Hg]	<		0,10	0,12	15	29	<		0,10	0,12	15	30
Lood [Pb]	<		13	38	218	399	<AW		26	39	225	412
Molybdeen [Mo]	<		1,5	1,5	96	190	<		1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW		14	22	42	63	<AW		13	24	46	69
Zink [Zn]	<AW		38	89	273	458	<AW		40	95	292	489
PAK (10 van VROM)	<AW		0,16	1,5	21	40	<AW		0,07	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN												
PCB (7) (som, 0.7 factor)	a		0,0049	0,0040	0,10	0,20	a		0,0049	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN												
Minerale olie (totaal)	<		20	38	519	1000	<		20	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	<		5,0				<		5,0			
Minerale olie C12 - C22	<		5,0				<		5,0			
Minerale olie C22 - C30	<		5,0				<		5,0			
Minerale olie C30 - C40	<		5,0				<		5,0			

C, AW, T, I : Concentratie, Achtergrondwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde
< : kleiner dan de detectielimiet
<AW : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
* : groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
*** : groter dan I
#@# : Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GAG : groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
[#] : De norm voor barium is per 1 april 2009 buitenwerking gesteld en geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Het streven is om voor barium binnen enkele jaren een nieuw toetsingskader te introduceren (bron: DG Ruimte, Ministerie van VROM).
[a] : Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde "< vereiste rapportagegrens AS3000" hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

Gehalten voor droge stof (d.s.) in gewichtsprocenten, humus en lutum in procenten van d.s., alle overige opgegeven waarden in mg/kg d.s.
Indien het humusgehalte kleiner is dan 2 is een waarde van 2 gehanteerd bij de correctie van de achtergrond- en interventiewaardes (Circulaire interventiewaarden bodemsanering, achtergrondwaarden Besluit Bodemkwaliteit).

Tabel 7: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode		001-P001-1 C	S	T	I		002-P002-1 C	S	T	I
METALEN										
Arseen [As]	*	11	10,0	35	60	*	22	10,0	35	60
Barium [Ba]	*	250	50	338	625	*	250	50	338	625
Cadmium [Cd]	<	0,8	0,40	3,2	6,0	<	0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	<S	9,7	20	60	100	<S	11	20	60	100
Koper [Cu]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Kwik [Hg]	<	0,05	0,050	0,18	0,30	<	0,05	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Molybdeen [Mo]	<S	3,8	5,0	153	300	*	16	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	**	46	15	45	75	***	100	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,2	4,0	77	150	<	0,2	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,2	6,0	153	300	<	0,2	6,0	153	300
Tolueen	<	0,2	7,0	504	1000	<	0,2	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	a	0,21	0,20	35	70	a	0,21	0,20	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300	<	0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130	<	0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900	<	0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400	<	0,6	7,0	204	400
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	a	0,14	0,010	10,0	20	a	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630	<	0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	<	25				<	25			
Minerale olie C12 - C22	<	25				<	25			
Minerale olie C22 - C30	<	25				<	25			
Minerale olie C30 - C40	<	25				<	25			

Tabel 8: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode		003-P003-1 C	S	T	I		004-P004-1 C	S	T	I
METALEN										
Arseen [As]	*	16	10,0	35	60	*	28	10,0	35	60
Barium [Ba]	*	250	50	338	625	*	210	50	338	625
Cadmium [Cd]	<	0,8	0,40	3,2	6,0	<	0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	<S	7,4	20	60	100	<	5,0	20	60	100
Koper [Cu]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Kwik [Hg]	<	0,05	0,050	0,18	0,30	<	0,05	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Molybdeen [Mo]	*	6,0	5,0	153	300	<S	4,0	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	**	71	15	45	75	*	16	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,2	4,0	77	150	<	0,2	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,2	6,0	153	300	<	0,2	6,0	153	300
Tolueen	<	0,2	7,0	504	1000	<	0,2	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	a	0,21	0,20	35	70	a	0,21	0,20	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300	<	0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130	<	0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900	<	0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400	<	0,6	7,0	204	400
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	a	0,14	0,010	10,0	20	a	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630	<	0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	<	25				<	25			
Minerale olie C12 - C22	<	25				<	25			
Minerale olie C22 - C30	<	25				<	25			
Minerale olie C30 - C40	<	25				<	25			

Tabel 9: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode		005-P005-1 C	S	T	I		006-P006-1 C	S	T	I
METALEN										
Arseen [As]	*	15	10,0	35	60	*	12	10,0	35	60
Barium [Ba]	*	110	50	338	625	*	250	50	338	625
Cadmium [Cd]	<	0,8	0,40	3,2	6,0	<	0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	<	5,0	20	60	100	<S	11	20	60	100
Koper [Cu]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Kwik [Hg]	<	0,05	0,050	0,18	0,30	<	0,05	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Molybdeen [Mo]	<	3,6	5,0	153	300	<S	4,7	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	*	21	15	45	75	*	24	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,2	4,0	77	150	<	0,2	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	*	0,06	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,2	6,0	153	300	<	0,2	6,0	153	300
Tolueen	<	0,2	7,0	504	1000	<	0,2	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	a	0,21	0,20	35	70	a	0,21	0,20	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300	<	0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130	<	0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900	<	0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
1,1-Dichloorpropaan	<	0,25				<	0,25			
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400	<	0,6	7,0	204	400
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	a	0,14	0,010	10,0	20	a	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630	<	0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	<	25				<	25			
Minerale olie C12 - C22	<	25				<	25			
Minerale olie C22 - C30	<	25				<	25			
Minerale olie C30 - C40	<	25				<	25			

Tabel 10: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode		007-P007-1 C	S	T	I		008-P008-1 C	S	T	I
METALEN										
Arseen [As]	**	42	10,0	35	60	*	15	10,0	35	60
Barium [Ba]	*	120	50	338	625	*	240	50	338	625
Cadmium [Cd]	<	0,8	0,40	3,2	6,0	<	0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	<S	11	20	60	100	<S	5,1	20	60	100
Koper [Cu]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Kwik [Hg]	<	0,05	0,050	0,18	0,30	<	0,05	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Molybdeen [Mo]	<S	4,0	5,0	153	300	<S	4,8	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	***	140	15	45	75	**	48	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,2	4,0	77	150	<	0,2	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,2	6,0	153	300	<	0,2	6,0	153	300
Tolueen	<	0,2	7,0	504	1000	<	0,2	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	a	0,21	0,20	35	70	a	0,21	0,20	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300	<	0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130	<	0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900	<	0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400	<	0,6	7,0	204	400
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	a	0,14	0,010	10,0	20	a	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630	<	0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	<	25				<	25			
Minerale olie C12 - C22	<	25				<	25			
Minerale olie C22 - C30	<	25				<	25			
Minerale olie C30 - C40	<	25				<	25			

Tabel 11: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode		009-P009-1 C	S	T	I		010-P010-1 C	S	T	I
METALEN										
Arseen [As]	*	14	10,0	35	60	*	12	10,0	35	60
Barium [Ba]	*	240	50	338	625	*	170	50	338	625
Cadmium [Cd]	<	0,8	0,40	3,2	6,0	<	0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	<	5,0	20	60	100	<S	7,3	20	60	100
Koper [Cu]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Kwik [Hg]	<	0,05	0,050	0,18	0,30	<	0,05	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	<	15	15	45	75	<	15	15	45	75
Molybdeen [Mo]	<	3,6	5,0	153	300	<	3,6	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	***	89	15	45	75	***	170	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,2	4,0	77	150	<	0,2	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,2	6,0	153	300	<	0,2	6,0	153	300
Tolueen	<	0,2	7,0	504	1000	<	0,2	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	a	0,21	0,20	35	70	a	0,21	0,20	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300	<	0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130	<	0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900	<	0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400	<	0,6	7,0	204	400
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	a	0,14	0,010	10,0	20	a	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S	0,53	0,80	40	80	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630	<	0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5	5,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	<	25				<	25			
Minerale olie C12 - C22	<	25				<	25			
Minerale olie C22 - C30	<	25				<	25			
Minerale olie C30 - C40	<	25				<	25			

Tabel 12: Analyseresultaten grondwatermonster

Monstercode		011-P011-1 C	S	T	I
METALEN					
Arseen [As]	*	31	10,0	35	60
Barium [Ba]	*	75	50	338	625
Cadmium [Cd]	<	0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	<S	6,1	20	60	100
Koper [Cu]	<	15	15	45	75
Kwik [Hg]	<	0,05	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	<	15	15	45	75
Molybdeen [Mo]	*	47	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	**	53	15	45	75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	<	0,2	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	<	0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,2	6,0	153	300
Tolueen	<	0,2	7,0	504	1000
Xylenen (som)	*	0,29	0,20	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	a	0,14	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+)	<S	0,53	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	<	25			
Minerale olie C12 - C22	<	25			
Minerale olie C22 - C30	<	25			
Minerale olie C30 - C40	<	25			

Alle opgegeven waarden in µg/l.

C, S, T, I : Concentratie, Streefwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde
< : kleiner dan de detectielimiet
<S : kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
* : groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
*** : groter dan I
[a] : Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde "< vereiste rapportagegrens AS3000" hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

BIJLAGE 5B: TOETSINGSTABEL BAGGERSPECIE BESLUIT BODEMKWALITEIT

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11796574 Datum toetsing: 5-7-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: JP, HOMA120650, waterbodem
Monster: S01 s01.1 (85-142) s01.10 (56-95) s01.2 (64-94) s01.3 (64-122) s01.4 (53-108) s01.5 (53-86) s01.6 (64-122) s01.7 (75-124) s01.8 (75-135) s01.9 (53-108)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 9,2 % @
- lutumgehalte 15,0 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend RBK, tabel 1				Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Arseen [As]		mg/kg ds	9	10,575	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	96	141,714																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	1,2	1,349	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	36	45,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	7,2	10,452	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	45	54,878	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,19	0,215	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	110	126,011	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	1,6	1,600	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	20	28,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	620	797,794	>industrie	X	X		>industrie	X		B	X		B	X		>industrie	X		>I	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	0,14	0,1522																	
Fenanthreen		mg/kg ds	3	3,2609																	
Anthraceen		mg/kg ds	0,2	0,2174																	
Fluorantheen		mg/kg ds	5	5,4348																	
Chryseen		mg/kg ds	2,1	2,2826																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	1,1	1,1957																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	1,7	1,8478																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	1,3	1,4130																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	1,5	1,6304																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	1,4	1,5217																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	17	17,000	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Chloorbenzenen																					
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	0,0021	0,0023	AW				AW			AW			AW			AW			AW	
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	0,0011	0,0012								AW			AW							
PCB 118		mg/kg ds	0,0017	0,0018								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0022	0,0024								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	0,0035	0,0038								A			A							
PCB 180		mg/kg ds	0,0023	0,0025								AW			AW							
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,012	0,0130	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Organochloorverbindingen																					
Aldrin		mg/kg ds	<0,0011	0,0008								AW		*	AW		*				<T	
Dieldrin		mg/kg ds	<0,0019	0,0014								AW			AW							
Endrin		mg/kg ds	<0,0016	0,0012								AW			AW							
Isodrin		mg/kg ds	<0,002	0,0015								AW		*	AW		*					
Telodrin		mg/kg ds	0,0071	0,0077								B	X		B	X						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0032	0,0035	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,0019	0,0014																		
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	0,034	0,0370																		
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,035	0,0380	AW				AW									AW			AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	2,5	2,7174																		
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	15	16,3043																		
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	17	18,4783	industrie	X	X		industrie	X								industrie	X		>T	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	0,028	0,0304																		
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,35	0,3804																		
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,38	0,4130	industrie	X	X		industrie	X								industrie	X		<T	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	18	19,5652								>B	X		>B	X						>I
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,0021	0,0016	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Endosulfansulfaat		mg/kg ds	<0,0021	0,0016																		
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,0016	0,0012	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	
beta-HCH		mg/kg ds	<0,0018	0,0014	AW				AW			AW			AW			AW			AW	
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,0018	0,0014	AW				AW			AW			AW			AW			AW	
delta-HCH		mg/kg ds	<0,002	0,0015																		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11796574 Datum toetsing: 5-7-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: JP, HOMA120650, waterbodem
Monster: S01 s01.1 (85-142) s01.10 (56-95) s01.2 (64-94) s01.3 (64-122) s01.4 (53-108) s01.5 (53-86) s01.6 (64-122) s01.7 (75-124) s01.8 (75-135) s01.9 (53-108)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 9,2 % @
- lutumgehalte 15,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0014	0,0011	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0008																		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0017	0,0013																		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0019	0,0021	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0013	0,0010																		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,0023	0,0025																		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0033	0,0036	industrie	X			industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0008	AW				AW			AW			AW			AW				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	18	19,5652								B	X		B	X						
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	220	239,130	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	26	11	9	8	4	3	3	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing op landbodem	26	11	9	8	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde
Grond, toepassing onder water	37	13	10	8	NVT	5	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	37	13	10	8	NVT	5	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	11	9	8	NVT	3	NVT	NIET	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11796574 Datum toetsing: 5-7-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: JP, HOMA120650, waterbodem
Monster: S02 s02.1 (59-104) s02.10 (89-135) s02.2 (89-135) s02.3 (89-135) s02.4 (90-124) s02.5 (90-146) s02.6 (90-146) s02.7 (81-112) s02.8 (59-104) s02.9 (60-146)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 8,8 % @
- lutumgehalte 15,0 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend RBK, tabel 1				Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Arseen [As]		mg/kg ds	8,8	10,408	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	72	106,286																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	1,1	1,252	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	33	41,250	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,7	8,274	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	48	59,016	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,2	0,227	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	77	88,686	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	15	21,000	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	550	711,645	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		>T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	0,03	0,0341																	
Fenanthreen		mg/kg ds	1,1	1,2500																	
Anthraceen		mg/kg ds	0,12	0,1364																	
Fluorantheen		mg/kg ds	2,4	2,7273																	
Chryseen		mg/kg ds	0,99	1,1250																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,64	0,7273																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,89	1,0114																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,65	0,7386																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,7	0,7955																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,7	0,7955																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	8,1	8,100	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Chloorbenzenen																					
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	0,0032	0,0036	AW				AW			AW			AW			AW			AW	
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0008								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	0,0015	0,0017								A			A							
PCB 118		mg/kg ds	0,0036	0,0041								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0028	0,0032								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	0,004	0,0045								A			A							
PCB 180		mg/kg ds	0,0024	0,0027								A			A							
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,016	0,0182	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Organochloorverbindingen																					
Aldrin		mg/kg ds	<0,0011	0,0009								AW		*	AW		*				<T	
Dieldrin		mg/kg ds	<0,0019	0,0015								AW			AW							
Endrin		mg/kg ds	<0,0016	0,0013								AW			AW							
Isodrin		mg/kg ds	<0,002	0,0016								AW		*	AW		*					
Telodrin		mg/kg ds	<0,0014	0,0011								AW		*	AW		*					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0032	0,0036	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,0019	0,0015																		
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	0,015	0,0170																		
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,017	0,0193	AW				AW									AW			AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	0,63	0,7159																		
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	3,5	3,9773																		
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	4,1	4,6591	industrie	X	X		industrie	X								industrie	X		<T	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	0,0077	0,0088																		
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,16	0,1818																		
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,17	0,1932	industrie	X			industrie	X								industrie	X		<T	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	4,3	4,8864								>B	X		>B	X						>I
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,0021	0,0017	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Endosulfansulfaat		mg/kg ds	<0,0021	0,0017																		
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,0016	0,0013	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	
beta-HCH		mg/kg ds	<0,0018	0,0014	AW				AW			AW			AW			AW			AW	
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,0018	0,0014	AW				AW			AW			AW			AW			AW	
delta-HCH		mg/kg ds	<0,002	0,0016																		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11796574 Datum toetsing: 5-7-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: JP, HOMA120650, waterbodem
Monster: S02 s02.1 (59-104) s02.10 (89-135) s02.2 (89-135) s02.3 (89-135) s02.4 (90-124) s02.5 (90-146) s02.6 (90-146) s02.7 (81-112) s02.8 (59-104) s02.9 (60-146)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 8,8 % @
- lutumgehalte 15,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0014	0,0011	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0013	0,0015																		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0017	0,0014																		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0026	0,0030	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,0018	0,0020																		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,0085	0,0097																		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0099	0,0113	industrie	X	X		industrie	X		B	X		B	X		industrie	X		<T	<T
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0008	AW				AW			AW			AW			AW				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	4,3	4,8864								B	X		B	X						
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	250	284,091	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	26	11	9	9	3	3	3	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	26	11	9	9	NVT	3	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	37	14	9	9	NVT	5	NVT	NIET	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	37	14	9	9	NVT	5	NVT	NIET	>Int.waarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	11	9	9	NVT	3	NVT	industrie	>Int.waarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11796574 Datum toetsing: 5-7-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: JP, HOMA120650, waterbodem
Monster: S03 s03.1 (120-135) s03.10 (59-104) s03.2 (122-141) s03.3 (89-135) s03.4 (50-150) s03.5 (75-135) s03.6 (75-124) s03.7 (81-112) s03.8 (90-124) s03.9 (60-146)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 10,3 % @
- lutumgehalte 18,0 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Arseen [As]		mg/kg ds	7,3	8,043	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	89	114,958																	<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,8	0,846	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	29	33,721	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,6	7,159	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	36	40,525	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,2	0,217	wonen				wonen			A			A			wonen			<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	110	119,413	wonen	X			wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	15	18,750	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	400	468,815	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		>T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftaleen		mg/kg ds	0,03	0,0291																		
Fenanthreen		mg/kg ds	1,1	1,0680																		
Anthraceen		mg/kg ds	0,15	0,1456																		
Fluorantheen		mg/kg ds	2,6	2,5243																		
Chryseen		mg/kg ds	1,1	1,0680																		
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,72	0,6990																		
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	1	0,9709																		
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,75	0,7282																		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,86	0,8350																		
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,87	0,8447																		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	9,2	8,932	industrie	X	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Chloorbenzenen																						
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	0,0025	0,0024	AW				AW			AW			AW			AW			AW	
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,0011	0,0007								AW			AW							
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0007								AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	0,0022	0,0021								A			A							
PCB 118		mg/kg ds	0,0024	0,0023								AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0028	0,0027								AW			AW							
PCB 153		mg/kg ds	0,0045	0,0044								A			A							
PCB 180		mg/kg ds	0,0028	0,0027								A			A							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	$)	mg/kg ds	0,016	0,0155	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Organochloorverbindingen																						
Aldrin		mg/kg ds	<0,0013	0,0009								AW		*	AW		*				<T	
Dieldrin		mg/kg ds	0,0089	0,0086								B			B							
Endrin		mg/kg ds	<0,0019	0,0013								AW			AW							
Isodrin		mg/kg ds	<0,0024	0,0016								AW		*	AW		*					
Telodrin		mg/kg ds	<0,0017	0,0012								AW		*	AW		*					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,011	0,0107	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,0022	0,0015																		
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	0,0084	0,0082																		
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0099	0,0096	AW				AW									AW			AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	0,11	0,1068																		
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	0,39	0,3786																		
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,5	0,4854	wonen	X			wonen	X								wonen	X		<T	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	0,0043	0,0042																		
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,063	0,0612																		
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,067	0,0650	AW				AW									AW			AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,57	0,5534								B			B							<T
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,0025	0,0017	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Endosulfansulfaat		mg/kg ds	<0,0025	0,0017																		
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,0019	0,0013	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	
beta-HCH		mg/kg ds	<0,0021	0,0014	AW				AW			AW			AW			AW			AW	
gamma-HCH		mg/kg ds	0,0086	0,0083	wonen	X			wonen	X		B	X		B	X		wonen	X		<T	
delta-HCH		mg/kg ds	<0,0024	0,0016																		

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11796574 Datum toetsing: 5-7-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: JP, HOMA120650, waterbodem
Monster: S03 s03.1 (120-135) s03.10 (59-104) s03.2 (122-141) s03.3 (89-135) s03.4 (50-150) s03.5 (75-135) s03.6 (75-124) s03.7 (81-112) s03.8 (90-124) s03.9 (60-146)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 10,3 % @
- lutumgehalte 18,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1				
parameter	**eenheid**	**gemeten gehalte**	**gecorr. gehalte naar st. bodem**	**Klasse**	**> 2AW of >wonen?**	**> wonen + AW?**	**Vgl. met AS3000 grond**	**Klasse**	**> 2AW of >wonen?**	**Vgl. met AS3000 grond**	**Klasse**	**> 2AW of >wonen?**	**Vgl. met AS3000 grond**	**Klasse**	**> 2AW of >wonen?**	**Vgl. met AS3000 wabo**	**Klasse**	**> 2AW of >wonen?**	**Vgl. met AS3000 wabo**	**Grond**	**Waterbodem**
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0017	0,0012	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0007																		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,002	0,0014																		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	0,0020	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0015	0,0010																		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0007																		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0018	0,0017	AW				AW			AW			AW			AW			AW	AW
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0012	0,0008	AW				AW			AW			AW			AW				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,61	0,5922								B			B							
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	320	310,680	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	26	9	6	3	2	3	3	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	26	9	6	3	NVT	3	NVT	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	37	14	5	3	NVT	5	NVT	B	>tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	37	14	5	3	NVT	5	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	9	6	3	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11796574 Datum toetsing: 5-7-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: JP, HOMA120650, waterbodem
Monster: S04 s04.1 (48-88) s04.10 (46-73) s04.2 (49-87) s04.3 (49-74) s04.4 (53-74) s04.5 (56-66) s04.6 (60-78) s04.7 (60-78) s04.8 (44-71) s04.9 (44-71)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,9 % @
- lutumgehalte 13,0 % @

					Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
					Ontvangend RBK, tabel 1				Toepassen op land RBK, tabel 1				Toepassen onder water RBK, tabel 2				Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1				
parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		Grond	Waterbodem
Metalen																								
Arseen [As]		mg/kg ds	7,6	9,770	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	54	88,105																				<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,5	0,638	wonen				wonen				A				A			wonen				<T	<T
Chroom [Cr]		mg/kg ds	22	28,947	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,9	6,223	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	25	34,169	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,23	0,273	wonen				wonen				A				A			wonen				<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	47	57,983	wonen				wonen				A				A			wonen				<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	11	16,739	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	240	343,383	industrie	X	X		industrie	X			A	X			A	X		industrie	X			<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																									
Naftaleen		mg/kg ds	0,02	0,0339																					
Fenanthreen		mg/kg ds	0,73	1,2373																					
Anthraceen		mg/kg ds	0,06	0,1017																					
Fluorantheen		mg/kg ds	1,4	2,3729																					
Chryseen		mg/kg ds	0,58	0,9831																					
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,38	0,6441																					
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,48	0,8136																					
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,38	0,6441																					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,44	0,7458																					
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,44	0,7458																					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	4,9	4,900	wonen	X			wonen	X			A	X			A	X		wonen	X			<T	<T
Chloorbenzenen																									
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	<0,001	0,0012	AW				AW				AW				AW			AW				AW	
PCB																									
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0012									AW				AW								
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0012									AW				AW								
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0012									AW				AW								
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0012									AW				AW								
PCB 138		mg/kg ds	0,002	0,0034									AW				AW								
PCB 153		mg/kg ds	0,0029	0,0049									A				A								
PCB 180		mg/kg ds	0,0015	0,0025									A				A								
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,0093	0,0158	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
Organochloorverbindingen																									
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0012									AW		*		AW		*					<T	
Dieldrin		mg/kg ds	<0,0015	0,0018									AW				AW								
Endrin		mg/kg ds	<0,0013	0,0015									AW				AW								
Isodrin		mg/kg ds	<0,0016	0,0019									AW		*		AW		*						
Telodrin		mg/kg ds	<0,0011	0,0013									AW		*		AW		*						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0027	0,0046	AW				AW				AW				AW			AW				AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,0015	0,0018																					
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	0,0031	0,0053																					
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0042	0,0071	AW				AW											AW				AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	0,0036	0,0061																					
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	0,013	0,0220																					
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,017	0,0288	wonen				wonen											wonen				<T	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	0,001	0,0017																					
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,019	0,0322																					
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,02	0,0339	AW				AW											AW				AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,041	0,0695									AW				AW								AW
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,0017	0,0020	AW			*	AW		*		AW		*		AW		*	AW		*		AW	AW
Endosulfansulfaat		mg/kg ds	<0,0017	0,0020																					
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,0013	0,0015	AW			*	AW		*		AW		*		AW		*	AW		*		AW	
beta-HCH		mg/kg ds	<0,0014	0,0017	AW				AW				AW				AW			AW				AW	
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,0014	0,0017	AW				AW				AW				AW			AW				AW	
delta-HCH		mg/kg ds	<0,0016	0,0019																					

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11796574 Datum toetsing: 5-7-2012 Versie: ALcontrol29052012

Project: JP, HOMA120650, waterbodem
Monster: S04 s04.1 (48-88) s04.10 (46-73) s04.2 (49-87) s04.3 (49-74) s04.4 (53-74) s04.5 (56-66) s04.6 (60-78) s04.7 (60-78) s04.8 (44-71) s04.9 (44-71)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
- org. stofgehalte: 5,9 % @
- lutumgehalte 13,0 % @

				Grond									Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1				
parameter	**eenheid**	**gemeten gehalte**	**gecorr. gehalte naar st. bodem**	**Klasse**	**> 2AW of >wonen?**	**> wonen + AW?**	**Vgl. met AS3000 grond**	**Klasse**	**> 2AW of >wonen?**	**Vgl. met AS3000 grond**	**Klasse**	**> 2AW of >wonen?**	**Vgl. met AS3000 grond**	**Klasse**	**> 2AW of >wonen?**	**Vgl. met AS3000 wabo**	**Klasse**	**> 2AW of >wonen?**	**Vgl. met AS3000 wabo**	**Grond**	**Waterbodem**
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0011	0,0013	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0012																		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0013	0,0015																		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0016	0,0027	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0012																		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0012																		
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0024	AW			*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	0,0012	AW				AW			AW			AW			AW				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,057	0,0966								AW			AW							
Overige stoffen																					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	322,034	industrie	X			industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen $)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	26	7	3	2	1	3	3	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	26	7	3	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	37	8	3	2	NVT	5	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	37	8	3	2	NVT	5	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	26	7	3	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 03-07-2012
Meetpunt: S01 s01.1 (85-142) s01.1
Datum monstername: 27-06-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 9,20 %
-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	hoe.	eenheid		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN								
cadmium	dg	mg/kg		1,200	1,349	Ja		-
cadmium	PAF	%		1,200	0,229	.		-
anorganisch kwik	PAF	%		0,190	0,000	.		-
koper	PAF	%		45,000	4,291	.		-
nikkel	PAF	%		20,000	0,000	.		-
lood	PAF	%		110,000	1,983	.		-
zink	dg	mg/kg		620,000	797,794	Nooit		10,80
zink	PAF	%		620,000	74,062	.		-
chroom	PAF	%		36,000	0,000	.		-
arseen	PAF	%		9,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg		7,200	10,452	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg		1,600	1,600	Ja		-
PAK								
naftaleen	PAF	%		0,140	0,056	.		-
anthraceen	PAF	%		0,200	0,059	.		-
fenantreen	PAF	%		3,000	6,804	.		-
fluorantheen	PAF	%		5,000	3,615	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%		1,100	0,144	.		-
chryseen	PAF	%		2,100	0,645	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%		1,300	0,112	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%		1,700	1,072	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%		1,400	0,557	.		-
indenopyreen	PAF	%		1,500	1,513	.		-
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen	PAF	%		0,002	0,002	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN								
aldrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	%	<	0,002	0,194	.		-
endrin	PAF	%	<	0,002	0,515	.		-
isodrin	PAF	%	<	0,002	0,073	.		-
telodrin	PAF	%		0,007	0,000	.		-
24DDT	PAF	%	<	0,002	0,000	.		-
44DDT	PAF	%		0,034	0,009	.		-
24DDD	PAF	%		2,500	2,072	.		-
44DDD	PAF	%		15,000	9,788	.		-
24DDE	PAF	%		0,028	0,033	.		-
44DDE	PAF	%		0,350	2,058	.		-
a-endosulfan	PAF	%	<	0,002	0,704	.		-
endosulfansulfaat	PAF	%	<	0,002	0,019	.		-
a-HCH	PAF	%	<	0,002	0,003	.		-
b-HCH	PAF	%	<	0,002	0,007	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	<	0,002	0,462	.		-
d-HCH	PAF	%	<	0,002	0,005	.		-
heptachloor	PAF	%	<	0,001	0,045	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	%		0,003	0,011	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	<	0,003	0,063	.		-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie GC	dg	mg/kg		220,000	239,130	Ja		-

PCB							
PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%		0,001	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%		0,004	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%		0,002	0,000	.	-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%		-	75,723	Nee	51,45
msPAF org.verbindingen	PAF	%		-	31,992	Nee	59,96

Aantal parameters: 50

Eindoordeel: Nooit verspreidbaar

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 03-07-2012
Meetpunt: S02 s02.1 (59-104) s02.1
Datum monstername: 27-06-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 8,80 %
-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	hoe.	eenheid		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN								
cadmium	dg	mg/kg		1,100	1,252	Ja		-
cadmium	PAF	%		1,100	0,168	.		-
anorganisch kwik	PAF	%		0,200	0,001	.		-
koper	PAF	%		48,000	8,904	.		-
nikkel	PAF	%		15,000	0,000	.		-
lood	PAF	%		77,000	0,568	.		-
zink	PAF	%		550,000	69,474	.		-
chroom	PAF	%		33,000	0,000	.		-
arseen	PAF	%		8,800	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg		5,700	8,274	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg	<	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK								
naftaleen	PAF	%		0,030	0,002	.		-
anthraceen	PAF	%		0,120	0,021	.		-
fenantreen	PAF	%		1,100	1,890	.		-
fluorantheen	PAF	%		2,400	1,324	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%		0,640	0,051	.		-
chryseen	PAF	%		0,990	0,175	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%		0,650	0,028	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%		0,890	0,381	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%		0,700	0,167	.		-
indenopyreen	PAF	%		0,700	0,458	.		-
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen	PAF	%		0,003	0,004	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN								
aldrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	%	<	0,002	0,205	.		-
endrin	PAF	%	<	0,002	0,541	.		-
isodrin	PAF	%	<	0,002	0,077	.		-
telodrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	%	<	0,002	0,000	.		-
44DDT	PAF	%		0,015	0,002	.		-
24DDD	PAF	%		0,630	0,373	.		-
44DDD	PAF	%		3,500	2,459	.		-
24DDE	PAF	%		0,008	0,003	.		-
44DDE	PAF	%		0,160	0,833	.		-
a-endosulfan	PAF	%	<	0,002	0,739	.		-
endosulfansulfaat	PAF	%	<	0,002	0,020	.		-
a-HCH	PAF	%	<	0,002	0,003	.		-
b-HCH	PAF	%	<	0,002	0,008	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	<	0,002	0,486	.		-
d-HCH	PAF	%	<	0,002	0,006	.		-
heptachloor	PAF	%	<	0,001	0,048	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	%		0,010	0,065	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%		0,002	0,097	.		-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie GC	dg	mg/kg		250,000	284,091	Ja		-
PCB								

PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%		0,004	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%		0,003	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%		0,004	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%		0,002	0,000	.	-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%		-	72,397	Nee	44,79
msPAF org.verbindingen	PAF	%		-	15,460	Ja	-

Aantal parameters: 50

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 03-07-2012
Meetpunt: S03 s03.1 (120-135) s03.
Datum monstername: 27-06-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 10,30 %
-als lutumgehalte : 18,00 %

Parameter	hoe.	eenheid		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN								
cadmium	dg	mg/kg		0,800	0,846	Ja		-
cadmium	PAF	%		0,800	0,016	.		-
anorganisch kwik	PAF	%		0,200	0,001	.		-
koper	PAF	%		36,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%		15,000	0,000	.		-
lood	PAF	%		110,000	1,617	.		-
zink	PAF	%		400,000	49,332	.		-
chroom	PAF	%		29,000	0,000	.		-
arseen	PAF	%		7,300	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg		5,600	7,159	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg	<	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK								
naftaleen	PAF	%		0,030	0,001	.		-
anthraceen	PAF	%		0,150	0,024	.		-
fenantreen	PAF	%		1,100	1,488	.		-
fluorantheen	PAF	%		2,600	1,172	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%		0,720	0,047	.		-
chryseen	PAF	%		1,100	0,158	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%		0,750	0,027	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%		1,000	0,353	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%		0,870	0,187	.		-
indenopyreen	PAF	%		0,860	0,500	.		-
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen	PAF	%		0,002	0,002	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN								
aldrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	%		0,009	1,434	.		-
endrin	PAF	%	<	0,002	0,550	.		-
isodrin	PAF	%	<	0,002	0,080	.		-
telodrin	PAF	%	<	0,002	0,000	.		-
24DDT	PAF	%	<	0,002	0,000	.		-
44DDT	PAF	%		0,008	0,000	.		-
24DDD	PAF	%		0,110	0,017	.		-
44DDD	PAF	%		0,390	0,100	.		-
24DDE	PAF	%		0,004	0,001	.		-
44DDE	PAF	%		0,063	0,178	.		-
a-endosulfan	PAF	%	<	0,002	0,753	.		-
endosulfansulfaat	PAF	%	<	0,002	0,021	.		-
a-HCH	PAF	%	<	0,002	0,003	.		-
b-HCH	PAF	%	<	0,002	0,008	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	%		0,009	2,899	.		-
d-HCH	PAF	%	<	0,002	0,006	.		-
heptachloor	PAF	%	<	0,002	0,050	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	%	<	0,002	0,004	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	<	0,003	0,063	.		-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie GC	dg	mg/kg		320,000	310,680	Ja		-

PCB							
PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%		0,003	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%		0,004	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%		0,003	0,000	.	-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%		-	50,159	Nee	0,32
msPAF org.verbindingen	PAF	%		-	14,095	Ja	-

Aantal parameters: 50

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 03-07-2012
Meetpunt: S04 s04.1 (48-88) s04.10
Datum monstername: 27-06-2012

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 5,90 %
-als lutumgehalte : 13,00 %

Parameter	hoe.	eenheid		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN								
cadmium	dg	mg/kg		0,500	0,638	Ja		-
cadmium	PAF	%		0,500	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%		0,230	0,003	.		-
koper	PAF	%		25,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%		11,000	0,000	.		-
lood	PAF	%		47,000	0,000	.		-
zink	PAF	%		240,000	29,691	.		-
chroom	PAF	%		22,000	0,000	.		-
arseen	PAF	%		7,600	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg		3,900	6,223	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg	<	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK								
naftaleen	PAF	%		0,020	0,001	.		-
anthraceen	PAF	%		0,060	0,010	.		-
fenantreen	PAF	%		0,730	1,861	.		-
fluorantheen	PAF	%		1,400	1,061	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%		0,380	0,039	.		-
chryseen	PAF	%		0,580	0,134	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%		0,380	0,020	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%		0,480	0,254	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%		0,440	0,147	.		-
indenopyreen	PAF	%		0,440	0,408	.		-
CHLOORBENZENEN								
hexachloorbenzeen	PAF	%	<	0,001	0,001	.		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN								
aldrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
dieldrin	PAF	%	<	0,002	0,251	.		-
endrin	PAF	%	<	0,001	0,669	.		-
isodrin	PAF	%	<	0,002	0,098	.		-
telodrin	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
24DDT	PAF	%	<	0,002	0,000	.		-
44DDT	PAF	%		0,003	0,000	.		-
24DDD	PAF	%		0,004	0,000	.		-
44DDD	PAF	%		0,013	0,000	.		-
24DDE	PAF	%		0,001	0,000	.		-
44DDE	PAF	%		0,019	0,064	.		-
a-endosulfan	PAF	%	<	0,002	0,904	.		-
endosulfansulfaat	PAF	%	<	0,002	0,027	.		-
a-HCH	PAF	%	<	0,001	0,004	.		-
b-HCH	PAF	%	<	0,001	0,010	.		-
g-HCH (lindaan)	PAF	%	<	0,001	0,574	.		-
d-HCH	PAF	%	<	0,002	0,007	.		-
heptachloor	PAF	%	<	0,001	0,060	.		-
hexachloorbutadieen	PAF	%	<	0,001	0,000	.		-
som 2 chloordaan	PAF	%	<	0,002	0,006	.		-
som 2 heptachloorepoxide	PAF	%	<	0,002	0,093	.		-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie GC	dg	mg/kg		190,000	322,034	Ja		-
PCB								

PCB-28	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-52	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-101	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-118	PAF	%	<	0,001	0,000	.	-
PCB-138	PAF	%		0,002	0,000	.	-
PCB-153	PAF	%		0,003	0,000	.	-
PCB-180	PAF	%		0,002	0,000	.	-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%		-	29,693	Ja	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%		-	11,182	Ja	-

Aantal parameters: 50

Eindoordeel: Verspreidbaar

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 03-07-2012
Meetpunt: S01 s01.1 (85-142) s01.1
Datum monstername: 27-06-2012
Gebruikte standaardisatiemethode: NW4
Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 9,27 %
-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	eenheid		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg		1,200	1,346	1		68,29
anorganisch kwik	mg/kg		0,190	0,215	0		-
koper	mg/kg		45,000	54,800	2		52,22
nikkel	mg/kg		20,000	28,000	0		-
lood	mg/kg		110,000	125,892	1		48,11
zink	mg/kg		620,000	797,025	4		10,70
chroom	mg/kg		36,000	45,000	0		-
arseen	mg/kg		9,000	10,563	0		-
barium	mg/kg		96,000	141,714	0		-
cobalt	mg/kg		7,200	10,452	1		16,13
molybdeen	mg/kg		1,600	1,600	0		-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		17,440	17,440	3		74,40
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		17,440	17,440	.		.
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg		2,100	2,265	1		4430,74
som chloorbenzenen (1.0)	ug/kg		2,100	2,265	.		.
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg		2,100	2,265	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	ug/kg	<	1,100	1,187	1	*	1877,71
dieldrin	ug/kg	<	1,900	2,050	1	*	309,92
endrin	ug/kg	<	1,600	1,726	1	*	4214,99
som drins 3 (0.7)	ug/kg		3,220	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg		17913,330	19323,981	4		383,10
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg		17912,000	19322,546	.		.
a-endosulfan	ug/kg	<	2,100	2,265	1	*	22553,72
a-HCH	ug/kg	<	1,600	1,726	0	*	-
b-HCH	ug/kg	<	1,800	1,942	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	<	1,800	1,942	2	*	94,17
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg		5,040	5,437	0		-
heptachloor	ug/kg	<	1,400	1,510	1	*	115,75
chloordaan (0.7)	ug/kg		3,210	3,463	1		11442,61
chloordaan (1.0)	ug/kg		2,300	2,481	.		.
hexachloorbutadieen	ug/kg	<	1,000	1,079	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg		17912,000	19322,546	3		19222,55
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg		220,000	237,325	1		374,65
PCB							
PCB-28	ug/kg	<	1,000	1,079	1	*	7,87
PCB-52	ug/kg	<	1,000	1,079	1	*	7,87
PCB-101	ug/kg		1,100	1,187	0		-
PCB-118	ug/kg		1,700	1,834	0		-
PCB-138	ug/kg		2,200	2,373	0		-
PCB-153	ug/kg		3,500	3,776	0		-
PCB-180	ug/kg		2,300	2,481	0		-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg		10,800	11,650	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg		12,200	13,161	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg		10,500	11,327	0		-

Aantal getoetste parameters: 37
Eindoordeel: Klasse 4

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 03-07-2012
Meetpunt: S02 s02.1 (59-104) s02.1
Datum monstername: 27-06-2012
Gebruikte standaardisatiemethode: NW4
Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 8,91 %
-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	eenheid		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	mg/kg		1,100	1,248	1		55,95
anorganisch kwik	mg/kg		0,200	0,227	0		-
koper	mg/kg		48,000	58,884	2		63,57
nikkel	mg/kg		15,000	21,000	0		-
lood	mg/kg		77,000	88,554	1		4,18
zink	mg/kg		550,000	710,562	2		48,03
chroom	mg/kg		33,000	41,250	0		-
arseen	mg/kg		8,800	10,389	0		-
barium	mg/kg		72,000	106,286	0		-
cobalt	mg/kg		5,700	8,274	0		-
molybdeen	mg/kg	<	1,500	1,500	0	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg		8,220	8,220	2		722,00
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg		8,220	8,220	.		.
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg		3,200	3,591	1		7082,94
som chloorbenzenen (1.0)	ug/kg		3,200	3,591	.		.
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg		3,200	3,591	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	ug/kg	<	1,100	1,235	1	*	1957,61
dieldrin	ug/kg	<	1,900	2,132	1	*	326,49
endrin	ug/kg	<	1,600	1,796	1	*	4389,34
som drins 3 (0.7)	ug/kg		3,220	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg		4314,030	4841,785	4		21,04
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg		4312,700	4840,292	.		.
a-endosulfan	ug/kg	<	2,100	2,357	1	*	23469,02
a-HCH	ug/kg	<	1,600	1,796	0	*	-
b-HCH	ug/kg	<	1,800	2,020	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	<	1,800	2,020	2	*	102,02
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg		5,040	5,657	0		-
heptachloor	ug/kg	<	1,400	1,571	1	*	124,47
chloordaan (0.7)	ug/kg		10,300	11,560	1		38433,48
chloordaan (1.0)	ug/kg		10,300	11,560	.		.
hexachloorbutadieen	ug/kg	<	1,000	1,122	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg		4312,700	4840,292	3		4740,29
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	mg/kg		250,000	280,584	1		461,17
PCB							
PCB-28	ug/kg	<	1,000	1,122	1	*	12,23
PCB-52	ug/kg	<	1,000	1,122	1	*	12,23
PCB-101	ug/kg		1,500	1,684	0		-
PCB-118	ug/kg		3,600	4,040	2		1,01
PCB-138	ug/kg		2,800	3,143	0		-
PCB-153	ug/kg		4,000	4,489	2		12,23
PCB-180	ug/kg		2,400	2,694	0		-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg		14,300	16,049	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg		15,700	17,621	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg		12,100	13,580	0		-

Aantal getoetste parameters: 37
Eindoordeel: Klasse 4

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 03-07-2012
Meetpunt: S03 s03.1 (120-135) s03.
Datum monstername: 27-06-2012
Gebruikte standaardisatiemethode: NW4
Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 10,35 %
-als lutumgehalte : 18,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	0,800	0,845	1		5,60
anorganisch kwik	mg/kg	0,200	0,217	0		-
koper	mg/kg	36,000	40,487	2		12,46
nikkel	mg/kg	15,000	18,750	0		-
lood	mg/kg	110,000	119,336	1		40,40
zink	mg/kg	400,000	468,521	1		234,66
chroom	mg/kg	29,000	33,721	0		-
arseen	mg/kg	7,300	8,037	0		-
barium	mg/kg	89,000	114,958	0		-
cobalt	mg/kg	5,600	7,159	0		-
molybdeen	mg/kg <	1,500	1,500	0	*	-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	9,180	8,870	2		786,96
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	9,180	8,870	.		.
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	ug/kg	2,500	2,415	1		4730,92
som chloorbenzenen (1.0)	ug/kg	2,500	2,415	.		.
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	2,500	2,415	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,300	1,256	1	*	1993,40
dieldrin	ug/kg	8,900	8,599	1		1619,81
som aldrin dieldrin (1.0	ug/kg	8,900	8,599	0	*	-
endrin	ug/kg <	1,900	1,836	1	*	4489,37
som drins 3 (1.0)	ug/kg	8,900	-	.		.
som drins 3 (0.7)	ug/kg	11,140	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	575,700	556,232	3		1290,58
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	577,240	557,720	.		.
a-endosulfan	ug/kg <	2,500	2,415	1	*	24054,59
a-HCH	ug/kg <	1,900	1,836	0	*	-
b-HCH	ug/kg <	2,100	2,029	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	8,600	8,309	2		730,92
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	13,080	12,638	1		26,38
som HCH (a,b,g,d) (1.0)	ug/kg	8,600	8,309	.		.
heptachloor	ug/kg <	1,700	1,643	1	*	134,64
chloordaan (0.7)	ug/kg	1,750	1,691	1		5536,07
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,200	1,159	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	593,200	573,140	3		473,14
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	320,000	309,179	1		518,36
PCB						
PCB-28	ug/kg <	1,100	1,063	1	*	6,28
PCB-52	ug/kg <	1,000	0,966	0	*	-
PCB-101	ug/kg	2,200	2,126	0		-
PCB-118	ug/kg	2,400	2,319	0		-
PCB-138	ug/kg	2,800	2,705	0		-
PCB-153	ug/kg	4,500	4,348	2		8,70
PCB-180	ug/kg	2,800	2,705	0		-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	14,700	14,203	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	16,170	15,623	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	13,770	13,304	0		-

Aantal getoetste parameters: 38
Eindoordeel: Klasse 3

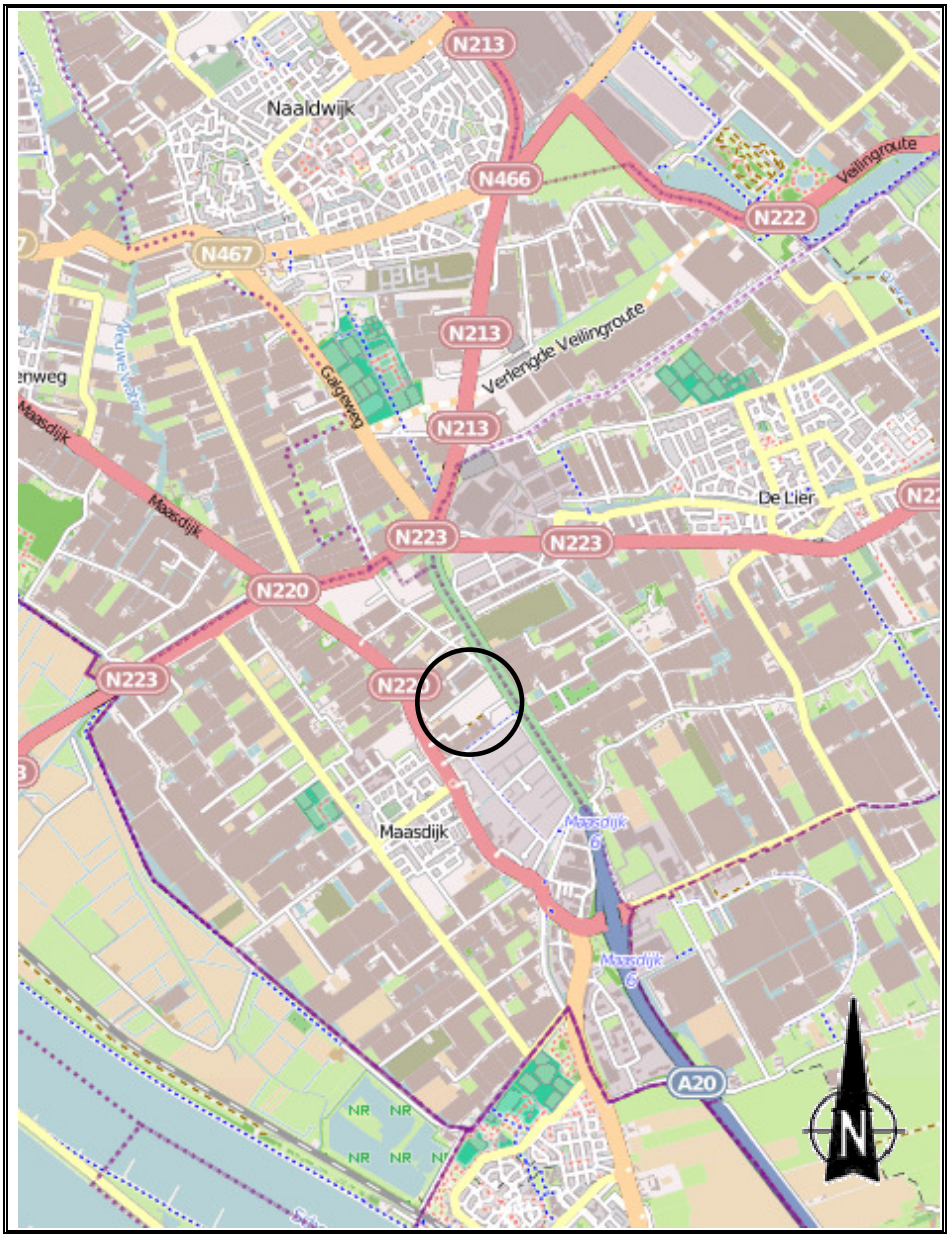
Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4) **Towabo 4.0.202**
Datum toetsing: 03-07-2012
Meetpunt: S04 s04.1 (48-88) s04.10
Datum monstername: 27-06-2012
Gebruikte standaardisatiemethode: NW4
Gebruikte grootheid voor standaardisatie:
-als org.stofgehalte : 6,12 %
-als lutumgehalte : 13,00 %

Parameter	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	0,500	0,634	0		-
anorganisch kwik	mg/kg	0,230	0,273	0		-
koper	mg/kg	25,000	33,998	0		-
nikkel	mg/kg	11,000	16,739	0		-
lood	mg/kg	47,000	57,798	0		-
zink	mg/kg	240,000	342,229	1		144,45
chroom	mg/kg	22,000	28,947	0		-
arseen	mg/kg	7,600	9,732	0		-
barium	mg/kg	54,000	88,105	0		-
cobalt	mg/kg	3,900	6,223	0		-
molybdeen	mg/kg <	1,500	1,500	0	*	-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	4,910	4,910	2		391,00
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	4,910	4,910	.		.
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	ug/kg <	1,000	1,634	1	*	3167,97
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	0,700	1,144	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg <	1,000	1,634	1	*	2623,31
dieldrin	ug/kg <	1,500	2,451	1	*	390,20
endrin	ug/kg <	1,300	2,124	1	*	5210,46
som drins 3 (0.7)	ug/kg	2,660	-	.		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	39,700	64,869	3		62,17
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	40,750	66,585	.		.
a-endosulfan	ug/kg <	1,700	2,778	1	*	27677,78
a-HCH	ug/kg <	1,300	2,124	0	*	-
b-HCH	ug/kg <	1,400	2,288	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg <	1,400	2,288	2	*	128,76
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	3,990	6,520	0		-
heptachloor	ug/kg <	1,100	1,797	1	*	156,77
chloordaan (0.7)	ug/kg	1,400	2,288	1		7525,27
hexachloorbutadieen	ug/kg <	1,000	1,634	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	39,700	64,869	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	190,000	310,458	1		520,92
PCB						
PCB-28	ug/kg <	1,000	1,634	1	*	63,40
PCB-52	ug/kg <	1,000	1,634	1	*	63,40
PCB-101	ug/kg <	1,000	1,634	0	*	-
PCB-118	ug/kg <	1,000	1,634	0	*	-
PCB-138	ug/kg	2,000	3,268	0		-
PCB-153	ug/kg	2,900	4,739	2		18,46
PCB-180	ug/kg	1,500	2,451	0		-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	6,400	10,458	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	9,200	15,033	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	8,500	13,889	0		-

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Klasse 3

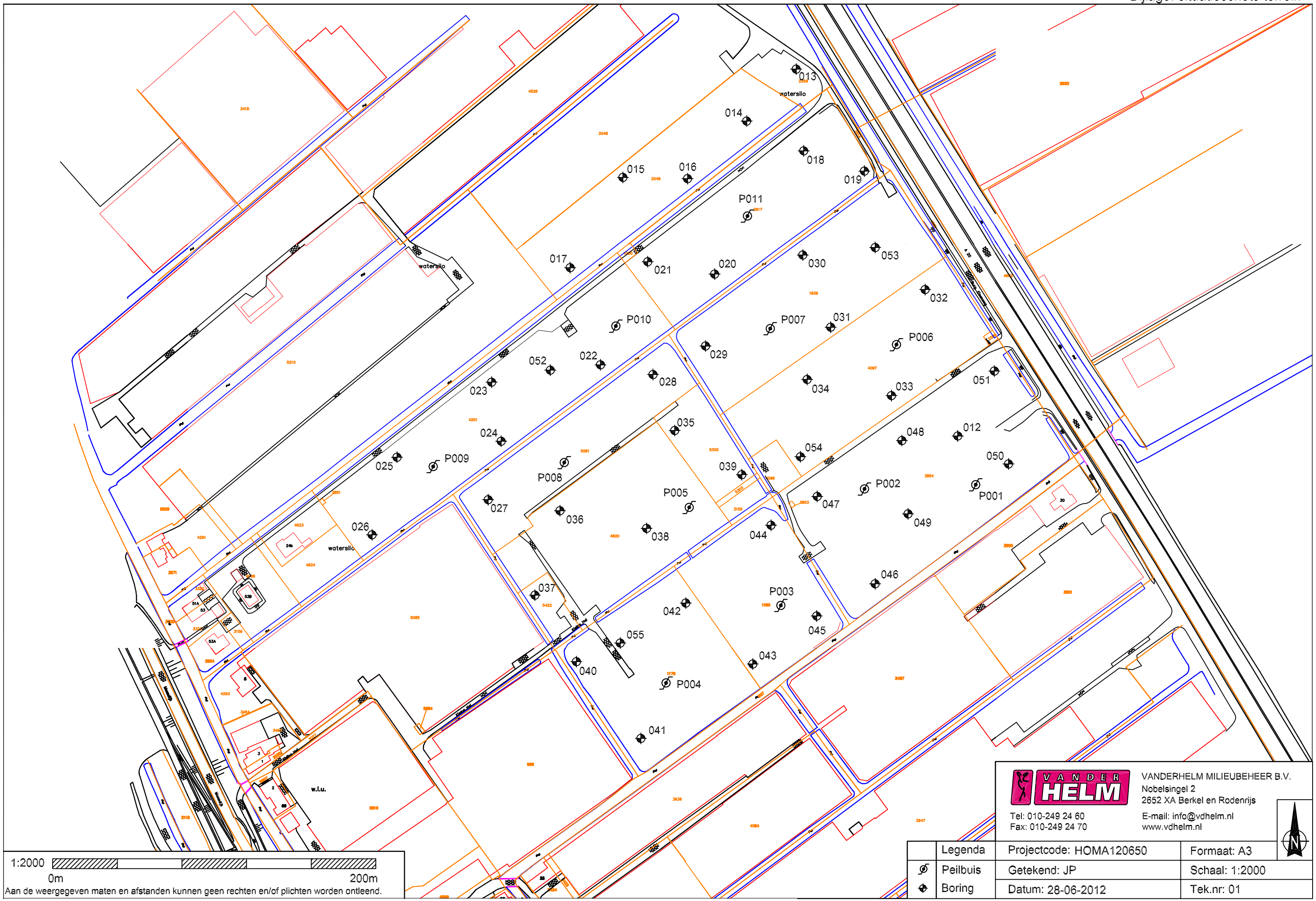
BIJLAGE 6: LOKALE SITUATIEKAART



= Locatie

BIJLAGE 7: SITUATIESCHETSEN TERREIN

Bijlage: situatieschets terrein



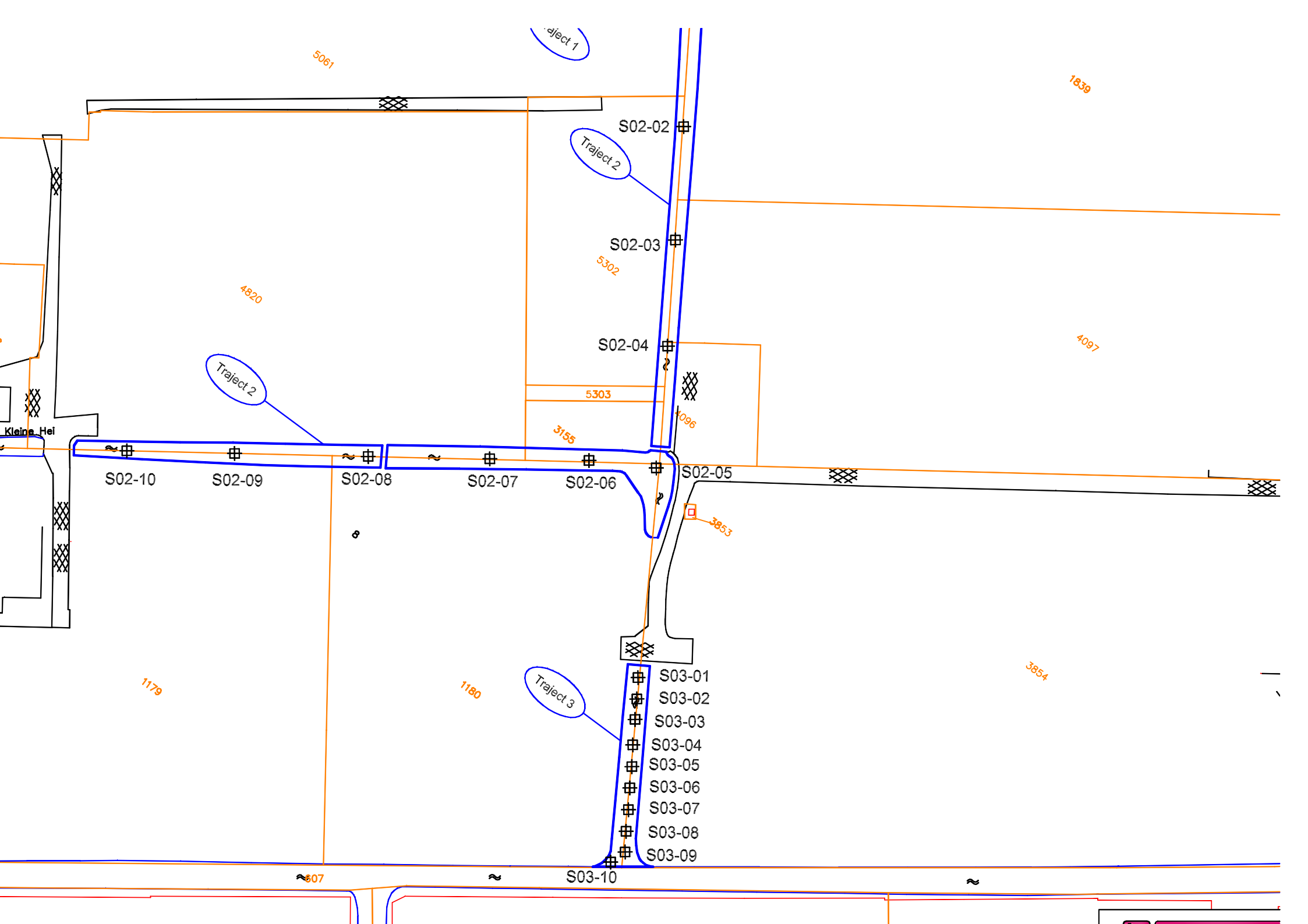
1:2000

0m 200m

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-249 24 60
Fax: 010-249 24 70
E-mail: info@vdhelm.nl
www.vdhelm.nl

	Legenda	Projectcode: HOMA120650	Formaat: A3
⌀	Peilbuis	Getekend: JP	Schaal: 1:2000
⌖	Boring	Datum: 28-06-2012	Tek.nr: 01


5061
Traject 1
1839
S02-02
Traject 2
S02-03
5302
4820
S02-04
4097
Traject 2
5303
4096
3155
Kleine Hei
S02-10
S02-09
S02-08
S02-07
S02-06
S02-05
3853
1179
1180
Traject 3
3854
S03-01
S03-02
S03-03
S03-04
S03-05
S03-06
S03-07
S03-08
S03-09
S03-10
607

DOCUMENT

“BODEMKWALITEIT”

HONDERDLAND FASE 2A

TE MAASDIJK

Opdrachtgever :	Honderdland Ontwikkelings Combinatie T.a.v. de heer G. S. Hofman Postbus 218 3140 AE MAASSLUIS
Adviesbureau:	VanderHelm Milieubeheer B.V. Nobelsingel 2 2652 XA Berkel en Rodenrijs tel: (010) 249 24 60 fax: (010) 249 24 70
Uitgifte rapport:	14 juni 2012
Projectcode:	HOMA120650

Projectleider:	Paraaf	Kwaliteitscontrole:	Paraaf
Ing. E.L. van den Bosch		Ing. J.W.C. Fuijkkink	

I N H O U D S O P G A V E

1. INLEIDING 2

2. AFPERKING ONDERZOEKSGRENZEN 3

2.1 FYSIEKE AFPERKING ONDERZOEKSGEBIED 3

2.2 AFPERKING ONDERZOEKSINSPANNING 3

3. INVENTARISATIE EN BEOORDELING UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN 6

3.1 ALGEMEEN 6

3.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSRESULTATEN PER (ADRES)LOCATIE 6

4. ONDERZOEKSVOORSTEL NADER EN ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK 10

5. REFLECTIE, AANBEVELINGEN EN CONCLUSIE 13

BIJLAGEN:

1. LOKALE SITUATIEKAART
2. KAART LOCATIE GOOGLE EARTH
3. SITUATIESCHETSEN EERDER UITGEVOERDE ONDERZOEKEN
4. VLEKKEN KAART

Projectcode: HOMA120650

1. INLEIDING

Algemeen

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer Hofman, namens de Honderdland Ontwikkelings Combinatie, de opdracht ontvangen voor het opstellen van een document “bodemkwaliteit” betreffende de ontwikkelingslocatie (toekomstig bedrijvenpark) “Honderdland Fase 2A” te Maasdijk.

Primaire aanleiding tot het opstellen van dit document is de voorgenomen (her)ontwikkeling van het glastuinbouwgebied tot bedrijvenpark “Honderdland Fase 2A”. Secundaire aanleiding tot het opstellen van dit document vormt het indienen van een Ruimtelijke Onderbouwing.

Doel van het opstellen van dit document is meerledig, te weten:

- het inventariseren en beoordelen van de reeds uitgevoerde milieukundige bodemonderzoeken binnen het gebied;
- het in beeld brengen van verontreinigingen en overige aandachtspunten zoals verhardingen, dempingen en (bodemvreemde) bijmengingen;
- het bepalen *of* en *hoeveel* nader c.q. actualiserend bodemonderzoek noodzakelijk is om een representatief beeld te krijgen van de bodemkwaliteit.

Dit document vormt na uitgifte het uitgangspunt en basis voor verder uit te voeren (bodem)onderzoek, wat noodzakelijk is voor de bestemmingsplanwijziging.

Leeswijzer

Het rapport is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 2 Afperking onderzoeksgrenzen
Onderzoeksgrenzen ten aanzien van de fysieke grenzen van het onderzoeksgebied en grenzen van de onderzoeksinspanning worden in dit hoofdstuk besproken.

Hoofdstuk 3 Inventarisatie en beoordeling
In dit hoofdstuk staan de resultaten van de inventarisatie van de bestudeerde stukken samengevat vergezeld met een beoordeling hiervan.

Hoofdstuk 4 Onderzoeksvoorstel nader en actualiserend bodemonderzoek
Aanbeveling betreffende de nadere werkzaamheden die dienen te worden uitgevoerd om een representatief beeld te verkrijgen van de algemene bodemkwaliteit van het onderzoeksgebied.

Hoofdstuk 5 Reflectie, aanbevelingen en conclusies
De rapportage wordt afgerond met een formulering van de conclusies.

2. AFPERKING ONDERZOEKSGRENZEN

2.1 FYSIEKE AFPERKING ONDERZOEKSGEBIED

Het gebied waarop dit document betrekking heeft, is gelegen in het plangebied “Honderdland Fase 2A” te Maasdijk en heeft een oppervlakte van circa 10 hectare. De locatie bevindt zich grofweg tussen, van noord naar west en met de klok mee, de A20, Honderdland Fase 1, de Maasdijk en Honderdland Fase 2B te Maasdijk. Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

Op basis van de huidig aanwezige informatie omvat de locatie een tiental voormalige (adres)locaties. Op het moment van schrijven is de locatie braakliggend, de glasopstanden, woningen en delen van infrastructuur zijn verwijderd. Een deel van de (voormalige) (half)verhardingen (asfaltwegen en paden) is nog aanwezig. Een overzicht van de betreffende (adres)locaties, evenals de kadastrale perceelsnummers en de naam van de voormalige gebruiker, is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht adreslocaties Plangebied “Honderdland Fase 2A”

Adresaanduiding	Oppervlakte (m^2)	Kadastraal perceelnummer	Voormalige gebruiker
Kleine Hei 8	6.435	sectie F nr. 1180	Four Tops
Kleine Hei 6	8.365	sectie F nr. 1179	Four Tops
Kleine Hei 7	910	sectie F nr. 5422	Zierikzee
Oudedijk 24B	13.717	sectie F nr. 4201	Van Zijl
Kleine Hei 13	420 110	sectie F nr. 3155 sectie F nr. 5303	Beekhuizen
Kleine Hei 11	6.430 2.120	sectie F nr. 5061 sectie F nr. 5302	Vlielander
Oudedijk 24	7.670 1.380	sectie F nr. 2049 sectie F nr. 2359	A.N. Middelburg
Burg. Elsenweg 28	14.860	sectie F nr. 3854	Delfland
Kleine Hei 7	9.255	sectie F nr. 4820	Delfland
Oudedijk 26 Kleine Hei 15	30.618 300	sectie F nr. 5692 sectie F nr. 2918	BAM Vastgoed BV
Totaal braakliggend per 1 juni 2012	102.590		

Lintbebouwing langs de Maasdijk blijft gehandhaafd en valt buiten de scope van dit document. Voor de exacte begrenzing van het onderzoeksgebied wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 AFPERKING ONDERZOEKSINSPANNING

Naast de bovengenoemde fysieke begrenzingen, beperkt onderhavig document zich tot de informatie zoals vergaard uit de aangegeven en beschikbare rapportages (zie ook tabel 2).

Tabel 2. Overzicht beschikbare bodemonderzoeksrapporten

Locatie	Soort onderzoek(en)	Rapport (kenmerk)	Datum	Opgesteld door*
Kleine Hei 8	Verkennend	C07-446-0	28-11-2007	Arnicon
Kleine Hei 6	Eindsituatie	C12-023-0	06-04-2012	Arnicon
Kleine Hei 7	Verkennend	HOM70926	22-11-2007	HMB
Oudedijk 24B	Verkennend	COM70005	10-05-2007	HMB
Kleine Hei 13	Verkennend	HOM70505	18-06-2007	HMB
Kleine Hei 11	Verkennend en aanvullend	HOM70504	16-07-2007	HMB
Oudedijk 24	Verkennend	HOM70927	22-11-2007	HMB
Burg. Elsenweg 28	Verkennend	DEM95095	30-06-1999	HMB
Burg. Elsenweg 28	Verkennend	COM70004	16-04-2007	HMB
Kleine Hei nabij 7	Verkennend	DEM95125	18-08-1999	HMB
Kleine Hei nabij 7	Verkennend	COM70006	23-03-2007	HMB
Oudedijk 26	Verkennend	NEN.20070109	03-07-2007	BMA
Kleine Hei 15	Verkennend	NEN.20070109	03-07-2007	BMA

* BMA = BMA Milieu B.V.
HMB = VanderHelm Milieubeheer B.V.

In het bijzonder is onderhavig document toegespitst op:
1. Het beknopt overzichtelijk maken van de resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken;
2. Het overzichtelijk maken van aanwezige bodemverontreinigingen (*vlekken*) en overige aandachtspunten (*spots*);
3. Het opstellen van een vlekken- en spotskaart;
4. Het opstellen van een onderzoeksopzet voor nader (proefsleuven)onderzoek en actualiserend onderzoek.

Opgemerkt wordt dat alle informatie met betrekking tot de historie en onderzoeksresultaten terug te vinden zijn in de eerder opgestelde rapportages. In dat kader is de samenvatting en interpretatie van deze informatie, in dit document zo beknopt mogelijk gehouden. Naast bodemverontreinigingen welke in het kader van de Wet Bodembescherming of de herinrichting gesaneerd dienen te worden, zijn overige van belangzijnde zaken onderstaand toegelicht.

Asbest in bodem
Indien matige of sterke bijmengingen (koolas, puin, slakken enz.) of een funderingslaag in de bodem is aangetroffen, is deze verdacht op het voorkomen van asbesthoudend materiaal.

Verhardingen
Onder verhardingen worden de (voormalige) asfalt-, beton- en puinverhardingen verstaan die een functie hebben (gehad), maar nog niet of onvolledig verwijderd zijn (bijvoorbeeld een erfverharding, betonpad of betonvloer). Een eventuele (puin)funderingslaag behoort ook tot de verharding. Onderscheid wordt gemaakt tussen een verhardingslaag en grond met bodemvreemde bijmengingen (veelal puin) zoals een overgangslaag. Met het oog op het verwijderen van deze verhardingslagen is het van belang de kwantiteit en kwaliteit (met name organische parameters en asbest) te weten.

Gedempte sloten
Binnen de locatie zijn gedempte sloten aanwezig, waarvan enkele destijds zijn gedempt, waarna een verhardingslaag (weg of tussenpad) is aangebracht. Op basis van ervaring binnen het gebied Honderdland zijn gedempte sloten verdacht op verontreinigingen (organische parameters en asbest) en verschillende bijmengingen (puin, koolas, plastics, vaten, ijzer enz.). Het is van belang de gedempte sloten nader te onderzoeken middels proefsleufonderzoek.

Grondwater
Binnen de locatie zijn tijdens de uitgevoerde onderzoeken regelmatig verhoogde concentraties (boven de tussenwaarde en/of interventiewaarde) van nikkel en arseen in het grondwater geconstateerd. Hier wordt in de samenvatting van de individuele locaties niet verder op in gegaan. De verhoogde concentraties worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrepen in de waterhuishouding van het gebied en mogen dus niet een gevolg zijn van handelingen waarbij deze stoffen in de bodem zijn geraakt. Gezien deze kenmerken is er geen reden om gebieden met dergelijke verhoogde concentraties te saneren. Ook bij herinrichting kunnen saneringsmaatregelen achterwege blijven (bron: Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Provincie Zuid-Holland, 2003, § 4.3, pagina 74).

Kwaliteit van waterbodems
In verband met de bestemmingswijziging en herontwikkeling van de onderzoekslocatie is het aannemelijk dat sloten worden gedempt, verbreed of de loop hiervan wordt gewijzigd. Het in kaart brengen van de kwaliteit van de waterbodems is van belang voor de wijze waarop deze dienen te worden behandeld wat betreft verwijdering, toepassing (op het naastgelegen perceel) of afzet. Hiernaast is tussen het moment van de uitgevoerde onderzoeken en nu de Waterwet van toepassing geworden.

Actualiserend onderzoek
Binnen de locatie zijn de meeste onderzoeken uitgevoerd in of voor 2007, waarbij de analysepakketten nog op de oude wijze zijn samengesteld. Sinds 1 juli 2008 zijn de nieuwe stoffenpakketten van kracht (waarbij onder andere PCB en enkele zware metalen zijn toegevoegd) en voorbewerking conform AS3000 verplicht is gesteld. De onderzoeken zullen hierop moeten worden geactualiseerd.

3. INVENTARISATIE EN BEOORDELING UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

3.1 ALGEMEEN

Per adreslocatie worden de belangrijkste bevindingen weergegeven. Het gaat hierbij om bodemverontreinigingen (boven de tussenwaarde), verhardingen en bodemvreemde bijmengingen. Deze resultaten worden vermeld in de tabellen, waarin een globaal overzicht gegeven is van de bodemkwaliteit. Lichte bodemverontreinigingen en verontreinigingen met nikkel en arseen in het grondwater worden niet nader toegelicht.

Bodemverontreinigingen die in het kader van de herinrichting (mogelijk) gesaneerd worden, zijn in de tekst en op de vlekkenkaart (bijlage 4) weergegeven als ''vlek''. Overige aandachtspunten welke, in het kader van de voorgenomen herinrichting, nader onderzocht (proefsleuven) en wellicht verwijderd moeten worden vanuit civieltechnisch oogpunt, worden in de tekst en vlekkenkaart weergegeven als ''spot''.

Alle tekeningen van de individuele locaties zijn opgenomen in bijlage 3, wanneer in de tekst boorpuntnummers worden genoemd, dan zijn deze in de betreffende tekeningen terug te vinden.

3.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSRESULTATEN PER (ADRES)LOCATIE

Kleine Hei 6 en 8 (Four Tops)

In november 2007 zijn de twee glastuinbouwbedrijven verkennend onderzocht. Ter plaatse van Kleine Hei 6 zijn maximaal lichte verontreinigingen in de bodem geconstateerd. Ter plaatse van de Kleine Hei 8 zijn in de grond een sterke verontreiniging met lood (boring 21) en minerale olie (boring 103) geconstateerd. In het grondwater ter plaatse van boring 32 is een sterke verontreiniging met Drins en ter plaatse van boring 103 een sterke verontreiniging met minerale olie geconstateerd. Middels aanvullende boringen en analyses zijn de sterke verontreinigingen afgeperkt, maar nog niet in voldoende mate onderzocht om vast te stellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 3. Overzicht bodemkwaliteit

Deellocatie	Grond(water)	>T	>I
Teeltruimte Kleine Hei 8 **(vlek A)**	grond	-	Lood, minerale olie
	grondwater	-	Minerale olie
Teeltruimte Kleine Hei 8 **(vlek B)**	grondwater	-	Drins

Naast de genoemde verontreinigingen zijn de volgende aandachtspunten van belang:

- Kleine Hei 6: puin en repac bijmengingen ter plaatse van het geasfalteerd erf (boring 36 en 37) **(Spot 1).**

In april 2012 is een eindsituatie onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de verdachte deellocaties. Hierbij zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd. Opvallend is dat er geen nader onderzoek ter plaatse van de in 2007 geconstateerde verontreinigingen is uitgevoerd, terwijl dit in 2007 wel is aanbevolen door het onderzoeksbureau.

Kleine Hei 7 (Zierikzee)

In november 2007 zijn het woonhuis met tuin en tegelverharding verkennend onderzocht. In de bodem zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd. In de grond zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

Oudendijk 24B (Van Zijl)
In mei 2007 is het glastuinbouwbedrijf verkennend onderzocht. In de bodem zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd. Hiernaar hoeft derhalve geen nader onderzoek uitgevoerd te worden. Wel van belang zijn de volgende aandachtspunten:

- Asfaltverharding (boringen 006-009): puin met zand **(spot 2)**
- Betonpad (boring 027): matig kolengruishoudend **(spot 3)**
- De baggerspecie van de aangrenzende sloot valt in klasse 4 vanwege verhoogde concentratie som DDD/DDE/DDT.

Kleine Hei 13 (Beekhuizen)

In juni 2007 is het woonhuis met tuin, beton, garage en klinkerverharding verkennend onderzocht. In de bodem zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden. In de grond zijn wel bodemvreemde bijmengingen (zwak kolengruis en zwak puin) aangetroffen, dit hoeft niet nader onderzocht te worden.

Kleine Hei 11 (Vlielander)

In juli 2007 is het glastuinbouwbedrijf met toegangsweg (beton) en woonhuis verkennend en aanvullend onderzocht. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank (boring 002) is in de grond een sterke verontreiniging met som DDT/DDD/DDE geconstateerd. Deze sterke verontreiniging is ook in het grondwater geconstateerd (peilbuis 103). Daarnaast zijn op het maaiveld stukjes asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. In de bodem ter plaatse van boring 002 overschrijdt de concentratie asbest de norm van 100 mg/kg ds. Middels aanvullend onderzoek zijn de verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen en asbest afgeperkt. Als gevolg van de asbestverontreiniging is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Tabel 4. Overzicht bodemkwaliteit

Deellocatie	**Grond(water)**	**>T**	**>I**
Bovengrondse olietank **(vlek C)**	grond	-	Som DDT/DDD/DDE en asbest
	grondwater	-	Som DDT/DDD/DDE

Naast de genoemde verontreinigingen zijn de volgende aandachtspunten van belang:

- Bovengrondse olietank: bodemvreemde bijmengingen (glas, puin, asbest) **(vlek C)**
- Bedrijfsruimte: matig puinhoudend (boring 003-006) **(spot 4)**
- Tijdens sloopwerkzaamheden is opgemerkt dat, bij het verwijderen van bomen, nabij het woonhuis ook bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen **(spot 5)**. Dit geldt eveneens voor de slootkant aan de noordzijde van het perceel **(spot 6)**.

Oudedijk 24 (Middelburg)

In november 2007 zijn het glastuinbouwbedrijf met erf (asfalt) en woonhuis verkennend onderzocht. In de bodem zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd. Er hoeft geen aanvullend onderzoek naar bodemverontreinigingen uitgevoerd te worden.

Wel zijn de volgende aandachtspunten van belang:

- Bedrijfsruimte: boring 007 is na 20 cm gestaakt op beton **(spot 7)**
- Gedempte sloot: boring 010 is gestaakt op 1,3 m-mv **(spot 8)**
- Asfalt erf: puin met zand en slakken bij boringen 028-030 **(spot 9)**
- De baggerspecie van de aangrenzende sloot valt in klasse 2 vanwege verhoogde concentratie som DDD/DDE/DDT en PAK.

Burgemeester Elsenweg 28 (Delfland)

De onderzoekslocatie is in juni 1999 verkennend en aanvullend onderzocht. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank is in 1999 een matige tot sterke verontreiniging met minerale olie geconstateerd. Deze sterke verontreiniging is ook in het grondwater geconstateerd. Deze verontreinigingen zijn op 25 november 1999 in voldoende mate gesaneerd. Ter plaatse van het asfaltpad zijn sterk verhoogde concentraties zware metalen geconstateerd. Omdat het asfaltpad zijn functie op dat moment nog had, zijn hier geen maatregelen getroffen.

In april 2007 is het glastuinbouwbedrijf met asfaltpad (gedempte sloot), twee bedrijfsruimten, asfalt erf en woonhuis verkennend onderzocht. In de bodem zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd. Er hoeft derhalve geen nader onderzoek uitgevoerd te worden. Wel zijn in de verhardingslaag van het asfaltpad, naast de eerder verhoogde concentraties zware metalen, ook verhoogde concentraties PAK en minerale olie geconstateerd. Op basis van indicatief onderzoek ligt de asbestconcentratie onder de norm van 100 mg/kg ds..

Naast de genoemde opmerkingen zijn de volgende zaken van belang:

- Asfaltpad: puin met zand (boringen 004-011) en gestaakte boringen (005, 007, 008, 010) **(spot 10)**
- Bedrijfsruimte 2: kelder aanwezig (geweest), boring 024 gestaakt op 70 cm-mv **(spot 11)**
- Tussen bedrijfsruimte 1 en 2: (voormalige) olieleiding en oliegeur in de grond **(spot 12)**
- Nabij bedrijfsruimte 1: controle op verwijdering van twee voormalige olietanks **(spot 13)**
- Betonpad in de kas: puin met zand in boringen 032-034 **(spot 14)**
- De baggerspecie van de aangrenzende sloten valt in klasse 3 vanwege een verhoogde concentratie som DDD/DDE/DDT.

Kleine Hei nabij nummer 7 (Delfland)

De onderzoekslocatie is in augustus 1999 verkennend onderzocht. Ter plaatse van de voormalige bovengrondse olietank is in 1999 bij boring 106 een matige verontreiniging met minerale olie geconstateerd. In het grondwater is geen verontreiniging met minerale olie geconstateerd. Deze verontreinigingen zijn in voldoende mate in beeld gebracht en er was geen sprake van een saneringsplicht. Verder zijn maximaal lichte verontreinigingen in de bodem geconstateerd.

In maart 2007 is het glastuinbouwbedrijf met halfverhard pad (schelpenpad), asfaltpad en bedrijfsruimten verkennend onderzocht. In de bodem zijn maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd. Er hoeft derhalve geen aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden. De eerder geconstateerde matige verontreiniging met minerale olie is niet meer geconstateerd.

Naast de genoemde opmerkingen zijn de volgende zaken van belang:

- Geasfalteerd pad: puin met zand en slakken (boring 004) en puin met zand (005 en 006) **(spot 15)**
- Voormalige brandstoftank: oliegeur in de grond en bijmengingen (kolengruis, glas, puin) **(spot 16)**
- Betonpad in de kas: puindeeltjes en een voormalige gebouw (boringen 022-024 en 031-033) **(spot 17)**
- Halfverhard pad: matige puinbijmengingen **(spot 18)**
- De baggerspecie van de aangrenzende sloten valt in klasse 4 vanwege een verhoogde concentratie zink.

Oudedijk 26 en Kleine Hei 15 (BAM Vastgoed)

In juli 2007 zijn de twee glastuinbouwbedrijven verkennend onderzocht. Ter plaatse van Oudedijk 26 zijn maximaal lichte verontreinigingen in de bodem geconstateerd. Ter plaatse van de Kleine Hei 15 zijn in de grond, nabij de voormalige bovengrondse olietanks een matige verontreiniging met lood, zink en/of koper (boring 5 en 106) geconstateerd. Daarnaast is zintuiglijk een sterke oliegeur waargenomen (boring 105). Deze grond is licht verontreinigd met minerale olie. De matige verontreinigingen zijn in voldoende mate aanvullend onderzocht en betreffen geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Opgemerkt wordt dat het verkennend onderzoek geen onderzoek naar asbest betreft.

Tabel 5 Overzicht bodemkwaliteit

Deellocatie	**Grond(water)**	**>T**	**>I**
Kleine Hei 15 **(vlek D)**	grond	Lood, zink, koper	

Naast de genoemde verontreinigingen zijn de volgende zaken van belang:

- Kleine Hei 15: Voormalige olietanks, matig koolashoudend (boring 005 en 106) tot sterk koolashoudend (boring 101) en sterke oliegeur (boring 105) **(vlek D)**
- Kleine Hei 15: teeltruimte, matig koolas- en puinhoudend (boring 8) **(spot 19)**
- Kleine Hei 15: asfalt erf en niet onderzochte schuur met vloerverwarming, puin met baksteen en koolas (boring 57 en 58) **(spot 20)**
- Oudedijk 26: gedempte sloot, matig puinhoudend (boring 18-22) **(spot 21)**
- Oudedijk 26: asfalt erf en voormalige olietank, matig tot sterk puinhoudend (boring 49-53) en gestaakte boring (50) **(spot 22)**
- Oudedijk 26: Asfaltpad (Oudedijk), matig tot sterk puinhoudend en puin (boring 54-56) **(spot 23).**

4. ONDERZOEKSVOORSTEL NADER EN ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

Onderstaand wordt per vlek of spot en voor de gehele locatie een voorstel gegeven ten aanzien van aanvullende werkzaamheden om voldoende inzicht te verkrijgen in de (actuele) bodemkwaliteit.

Ter plaatse van de vlekken worden bij voorkeur handboringen (en waar nodig peilbuizen) geplaatst. Ter plaatse van spots worden bij voorkeur proefsleuven gegraven om een zo groot mogelijk inspectie inspanning te realiseren.

Tabel 6 Overzicht aanvullende werkzaamheden

Te verrichten werkzaamheden (per locatie)	Monsters*	Analyses**	Protocol
Kleine Hei 6 en 8 (Four Tops)			
Vlek A (lood, minerale olie) 3 boringen tot 2,0 m-mv en 3 boringen met peilbuis	 3 x grond 3 x grondwater	 AS3000 voorbehandeling, lood, minerale olie, lutum en organische stof AS3000 voorbehandeling, minerale olies	NTA5755
Vlek B (Drins) 3 boringen met peilbuis	 3 x grond 3 x grondwater	 AS3000 voorbehandeling, PCB's, OCB's, organische stof AS3000 voorbehandeling, OCB's en PCB's	NTA5755
Spot 1 (erfverharding) 2 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NEN5897 NTA5755
Oudedijk 24B (Van Zijl)			
Spot 2 (asfaltverharding) 3 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NEN5897 NTA5755
Spot 3 (betonpad) 2 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NEN5897 NTA5755
Kleine Hei 11 (Vlielander)			
Vlek C (DDT/DDD/DDE en asbest) *2* proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	PCB, OCB, organische stof en asbest	NTA5755 NEN5707
Spot 4 (bedrijfsruimte) 2 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5707
Spot 5 (voormalige woning) 3 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5707
Spot 6 (slootkant) 3 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5707

Te verrichten werkzaamheden (per locatie)	Monsters*	Analyses**	Protocol
Oudedijk 24 (Middelburg)			
Spot 7 (bedrijfsruimte) 2 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5707
Spot 8 (gedempte sloot) 2 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5707
Spot 9 (asfalt erf) 2 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5897
Burgemeester Elsenweg 28 (Delfland)			
Spot 10 (asfalt pad)) 9 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5897
Spot 11 en 14 (bedrijfsruimte en betonpad) 2 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5707
Spot 12 en 13 (olieleiding en tanks) 2 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	Voorbehandeling AS3000, minerale olie, organische stof	NTA5755
Kleine Hei nabij 7			
Spot 15 (asfalt pad) 3 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5897
Spot 16 (olietank) 2 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5707
Spot 17 (betonpad en voormalig gebouw) 3 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5707
Spot 18 (halfverhard pad) 3 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5897
Oudedijk 26 en Kleine Hei 15 (BAM Vastgoed)			
Vlek D (Lood, zink, koper, koolas, oliegeur) 3 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	3 x grond pm	AS3000 voorbehandeling, zware metalen, PAK, PCB, OCB minerale olie, organische stof en lutum Asbest	NTA5755 NEN5897
Spot 19 (teeltruimte) 1 proefsleuf tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5707

Te verrichten werkzaamheden (per locatie)	Monsters*	Analyses**	Protocol
Spot 20 (asfalt erf en schuur) 3 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5897
Spot 21 (gedempte sloot) 3 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5897
Spot 22 (asfalt erf en olietank) 2 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5897
Spot 23 (Oudedijk asfaltpad)) 5 proefsleuven tot 0,5 m-verdachte laag	pm	zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, organische stof en lutum en asbest	NTA5755 NEN5897
Actualiserend onderzoek onverdacht terrein (102.590 m²)**			
Gehele onverdacht terrein (circa 10 ha) 39 boringen tot 0,5 m-mv en 5 boringen tot 2,0 m-mv en 11 boringen met peilbuis	 6 x bovengrond 6 x ondergrond 11 x grondwater	 AS3000 voorbehandeling, zware metalen, PAK, PCB, OCB, minerale olie, organische stof en lutum AS3000 voorbehandeling, zware metalen, PAK, PCB, OCB, minerale olie, organische stof en lutum Voorbewerking AS3000, zware metalen, aromatische verbindingen, chloorkoolwaterstoffen, chloorbenzenen, minerale olie	NEN5740 ONV-GR (Bijlage B.4)

Toelichting:

* tijdens het proefsleufonderzoek wordt het aantal in te zetten analyses bepaald aan de hand van de veldwaarnemingen. Aan de hand van de veldwaarneming wordt besloten of voorbehandeling AS3000 wel of niet noodzakelijk is.

** voor het actualiserend onderzoek wordt er voor gekozen (voor grond) een volledig NEN pakket inclusief OCB's, chroom en arseen in te zetten.

Tabel 7. Overzicht aanvullende werkzaamheden watergangen

Te verrichten werkzaamheden	Monsters	Analyses	Protocol
Waterbodemonderzoek			
4 trajecten (lengte max. 500 m) *40* steekmonsters tot vaste bodem	 4 x slib	 Zware metalen, PAK, OCB, PCB, minerale olie, calciet, organische stof, en fractieverdeling (<2, <16, <63 en <2000 µm d.s.)	NEN 5720 OLN

5. REFLECTIE, AANBEVELINGEN EN CONCLUSIE

Ter plaatse van het gebied “Honderdland Fase 2A” zijn verscheidene milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd. In onderhavig document zijn deze onderzoeken geëvalueerd en besproken. Aan de hand van de evaluatie van de bodemonderzoeken is een aantal aanbevelingen voor aanvullende onderzoekswerkzaamheden opgesteld. Deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

Nader (proefsleuf) bodemonderzoek
Per saldo zijn binnen de locatie 4 bodemverontreinigingen (vlekken) en 23 aandachtspunten (spots) gedefinieerd. Ter plaatse van de vlekken en spots wordt nader onderzoek uitgevoerd om de ernst, omvang en, indien van toepassing, de spoedeisendheid nauwkeurig in kaart te brengen.

Asbest in bodem en verhardingen
Over het algemeen kan gesteld worden dat vanwege de destijds aanwezige beperkende factoren in de vorm van de terreininrichting en bedrijfsactiviteiten (kassen en dergelijke), de aanwezigheid van asbest in de bodem tijdens de uitgevoerde bodemonderzoeken hooguit indicatief is onderzocht. Het graven van proefsleuven ter plaatse van de spots wordt dan ook noodzakelijk geacht.

Waterbodems
Van de meeste sloten is de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag onderzocht. Echter, gezien de ouderdom van deze onderzoeken (ouder dan 6 maanden) zijn de kwaliteitsgegevens verouderd ten aanzien van de acceptatie van het slib door een afzetlocatie. Daarnaast gelden op dit moment andere toetsingsnormen vanwege de Waterwet. Hierdoor worden de sloten voorafgaande aan de herinrichting opnieuw onderzocht. Tijdens dit nadere onderzoeken worden de slootkanten tevens geïnspecteerd op (restanten van) mogelijk asbesthoudende beschoeiingen.

Bodemverontreinigingen
Binnen het gebied zijn op dit moment vier bodemverontreinigingen bekend. Deze worden hieronder opgesomd:

Tabel 8. Bodemverontreinigingen

Vlek	Grond(water)	Parameter(s)	Ernst en omvang
Vlek A	grond	Lood, minerale olie	Niet ernstig, 8 en 4 m³
	grondwater	Minerale olie	Mogelijk niet ernstig, nog niet bekend
Vlek B	grondwater	Drins	Mogelijk niet ernstig, nog niet bekend
Vlek C	grond	Som DDT/DDD/DDE en asbest	Ernstig, 75 en 175 m³
	grondwater	Som DDT/DDD/DDE	Valt binnen de contour van de grondverontreiniging
Vlek D	grond	Lood en zink, koper	Niet ernstig, 30 m³ (matig) en 15 m³ (matig)

Uit het bovenstaande overzicht blijkt dat op dit moment sprake is van minimaal 1 ‘’geval van ernstige bodemverontreiniging’’. Voor deze vlek wordt een BUS melding opgesteld, waarna de verontreiniging gesaneerd wordt. De overige verontreinigingen worden eerst nader onderzocht. Wanneer sprake is van een sterke verontreiniging, die niet ernstig is, wordt de verontreiniging onder de bevoegdheid van de gemeente Westland gesaneerd. Wanneer uit nader onderzoek alsnog blijkt dat voor een vlek geldt dat sprake is van een geval ernstige bodemverontreiniging, dan wordt ook hiervoor een BUS melding opgesteld.

Actualiserend onderzoek
De eerder uitgevoerde onderzoeken binnen de locatie zijn, voor het verlenen van een omgevingsvergunning, verouderd. De onderzoeken worden geactualiseerd, waarbij de analyses volgens het huidige stoffenpakket (aangevuld met OCB's, chroom en arseen) ingezet dienen te worden. Aangezien binnen de locatie de vlekken en spots individueel onderzocht worden, richt het actualiserend onderzoek zich grootschalig op het onverdachte terrein.

Conclusie:

In het kader van de Ruimtelijke Onderbouwing is onderhavig document opgesteld. De basis voor dit document vormen de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de locatie. De eerder uitgevoerde onderzoeken zijn geïnventariseerd en samengevat. Uit deze beoordeling zijn vier bodemverontreinigingen **(vlekken)** en 23 aandachtspunten **(spots)** naar voren gekomen.

In het kader van de omgevingsvergunning is een bodemgeschiktheidsverklaring van de locatie noodzakelijk. De vlekken worden, waar sprake is van sterke verontreinigingen, gesaneerd. De spots worden waar nodig, eveneens gesaneerd dan wel geamoveerd.

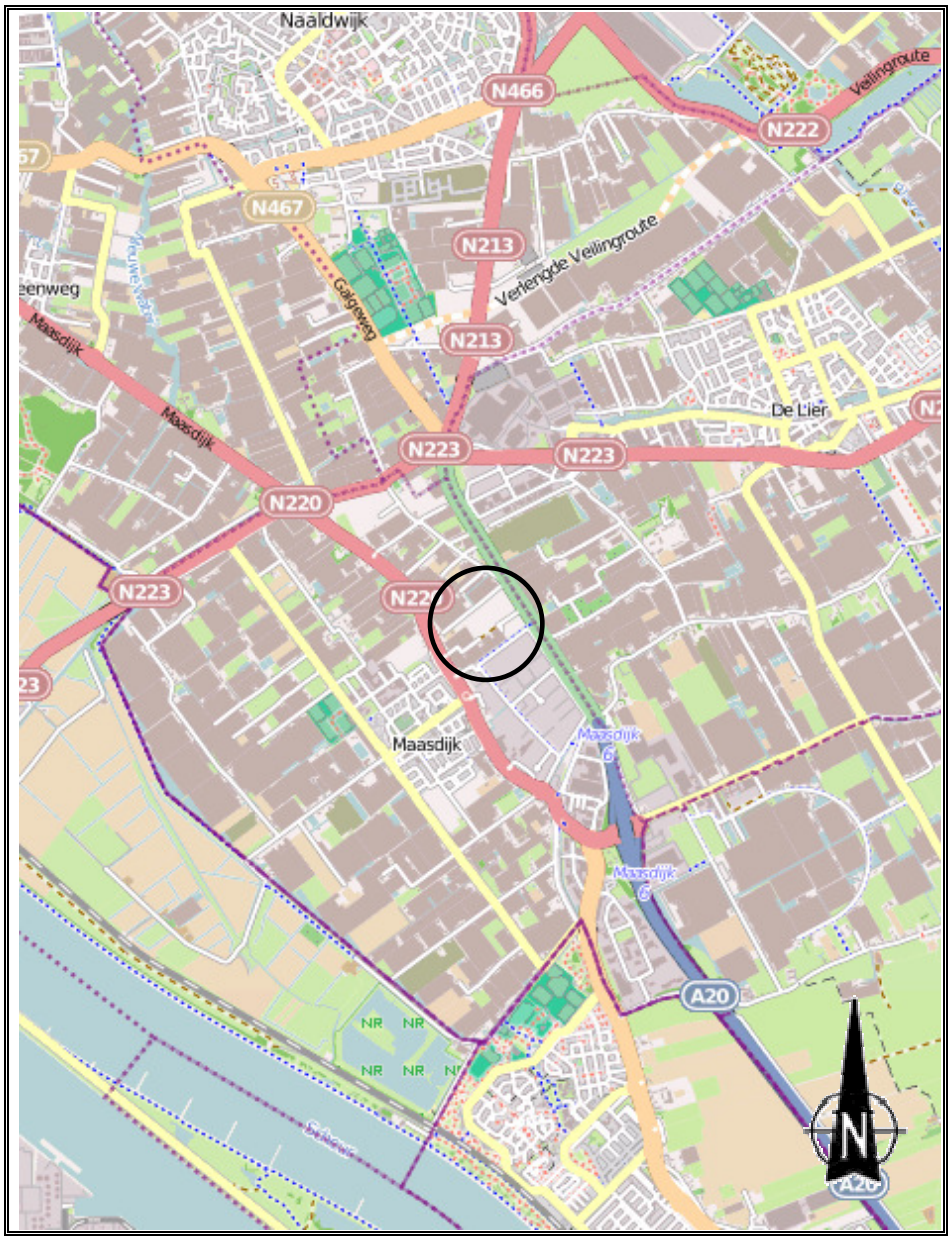
Het overig onverdachte terrein wordt vooruitlopend op de uit te voeren saneringen en verwijderingen, middels verkennend bodemonderzoek geactualiseerd.

Behandeld door:

VanderHelm Milieubeheer B.V.

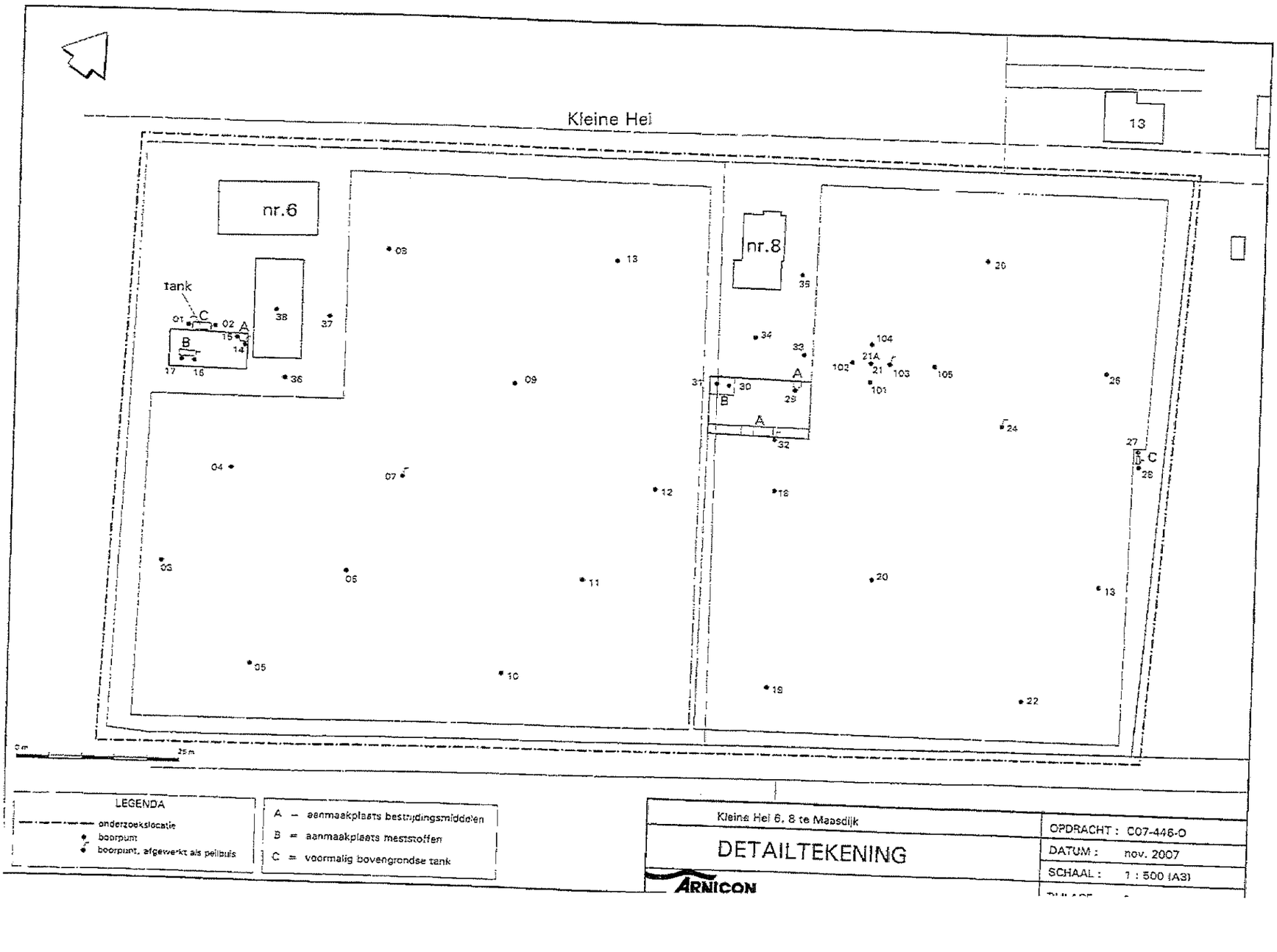
Ing. E.L. van den Bosch

BIJLAGE 1: LOKALE SITUATIEKAART



= Locatie

Honderdland Fase 2A
Honderdland Fase 1
Oudedijk
Burgemeester
N213
E25
Maasdijk
Kleine Hei
Honderdland
Verkadestraat
Waldeck-Pyrmontstraat
Image © 2012 Aerodata Survey & Gemeente Westland
land 468, Maasdijk



LEGENDA

onderzoekslocatie
boorpunt
boorpunt, afgewerkt als peilbuis

A = aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen
B = aanmaakplaats meststoffen
C = voormalig bovengrondse tank

Kleine Hei 6, 8 te Maasdijk

DETAILTEKENING

ARNICON

OPDRACHT :	C07-446-O
DATUM :	nov. 2007
SCHAAL :	1 : 500 (A3)
BIJLAGE :	

Kleine Hei

13

nr.6

nr.8

kas

voormalige tank

110 C 109

A

B 108 107

112 111

106

105 104

B A

103

101 C

102

0 m. 25 m.

LEGENDA

onderzoekslocatie

bebouwing

voormalige bebouwing

boorpunt

boorpunt, afgewerkt als peilbuis

A = voormalige aanmaakplaats bestrijdingsmiddelen

B = voormalige aanmaakplaats meststoffen

C = voormalig bovengrondse tank

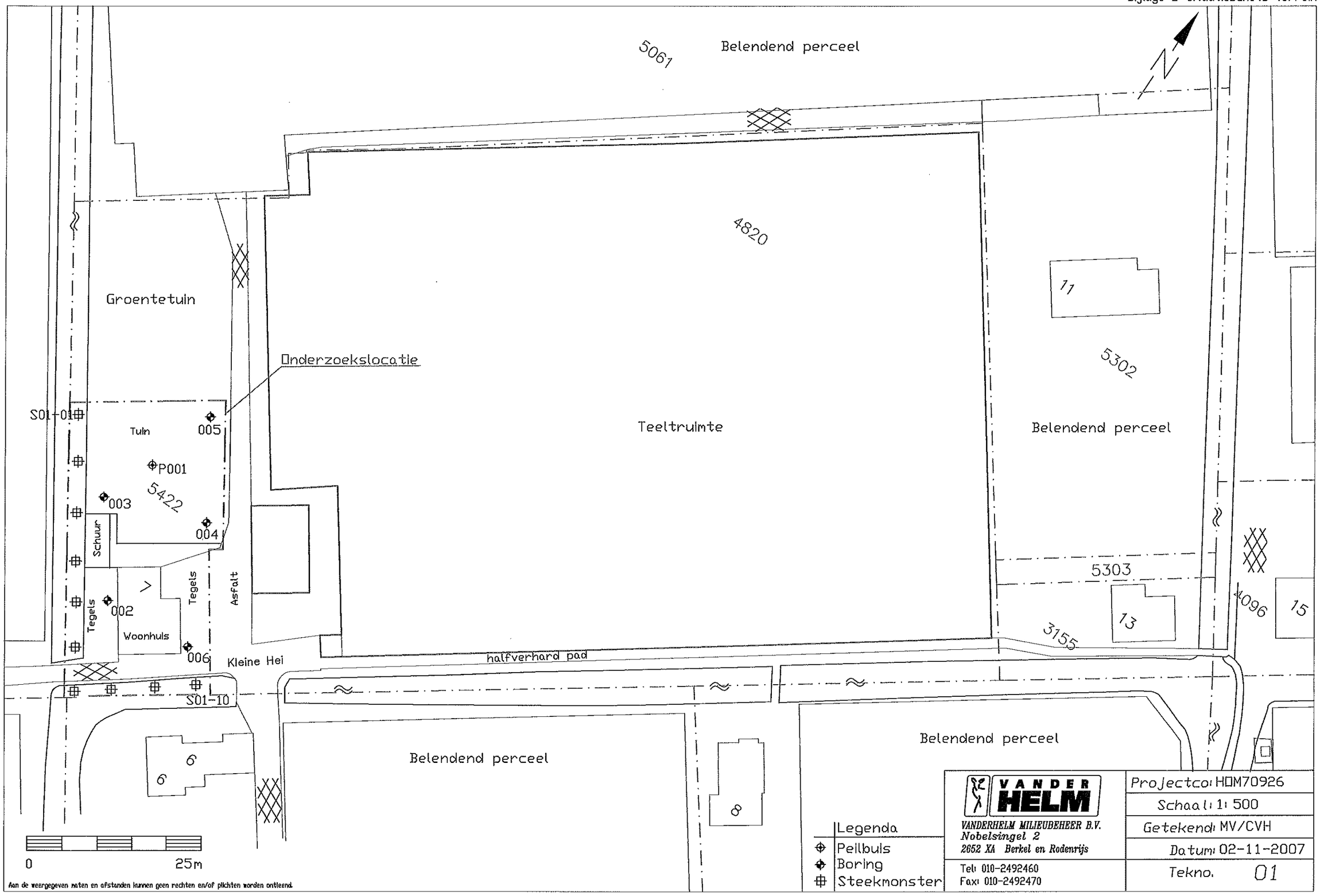
Kleine Hei 6, 8 te Maasdijk

DETAILTEKENING

ARNICON

OPDRACHT :	C12-023-O
DATUM :	April 2012
SCHAAL :	1 : 500 (A3)
BIJLAGE :	2

Bijlage 2: Situatieschets terrein



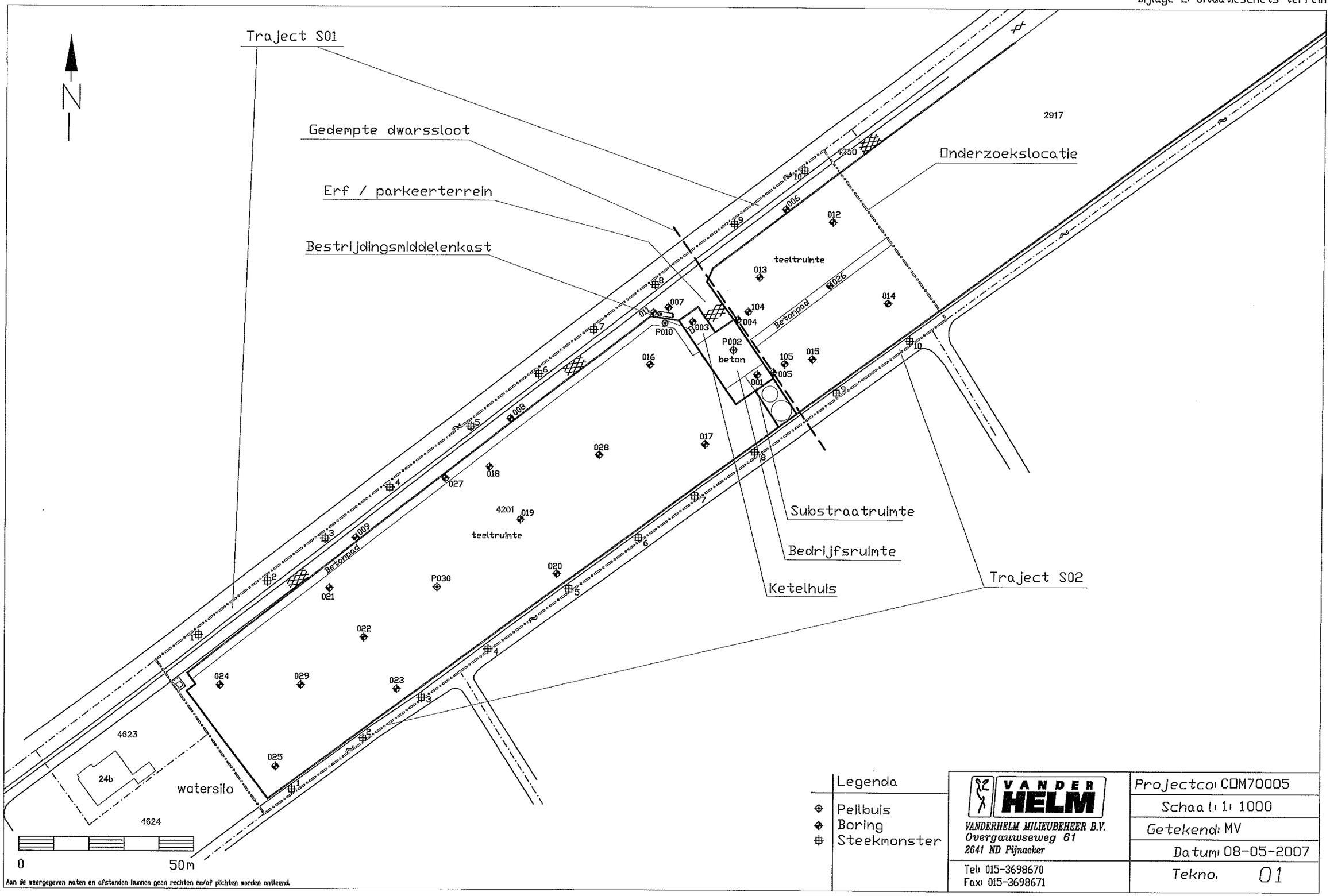
Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend

Legenda
Peilbuis
Boring
Steekmonster

VANDER HELM
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-2492460
Fax: 010-2492470

Projectcode:	HOM70926
Schaal:	1: 500
Getekend:	MV/CVH
Datum:	02-11-2007
Tekno.	01

Bijlage 2: Situatieschets terrein



Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

Reeds onderzochte slootbodem (klasse 4; zie COM70005)

019 021 023 016 017 022 025 018 024 015 020 011 026 014 027 028

002/P103/P203

Voormalige locatie bestrijdingsmiddelenkast

P012 P013

Teeltruimte

PG1 P202 PG5 102 101 PG6 P201 PG2 PG7 004 005 006 007 008 009 010 003 PG3 P001 PG4

Bestrijdingsmiddelenkast

Garage

Toegangsweg (beton)

Interventiewaardecontour asbest en DDT/DDD/DDE (som)

Betonplaat / voormalige bovengrondse brandstoftank

Sierbeplanting (klimop)

Woonhuis nummer 11

Tuin

Tuin

Onderzoekslocatie

5420 5420 5302 5303

Legenda

- Peilbuis
- Boring
- Proefgat

0 25m

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

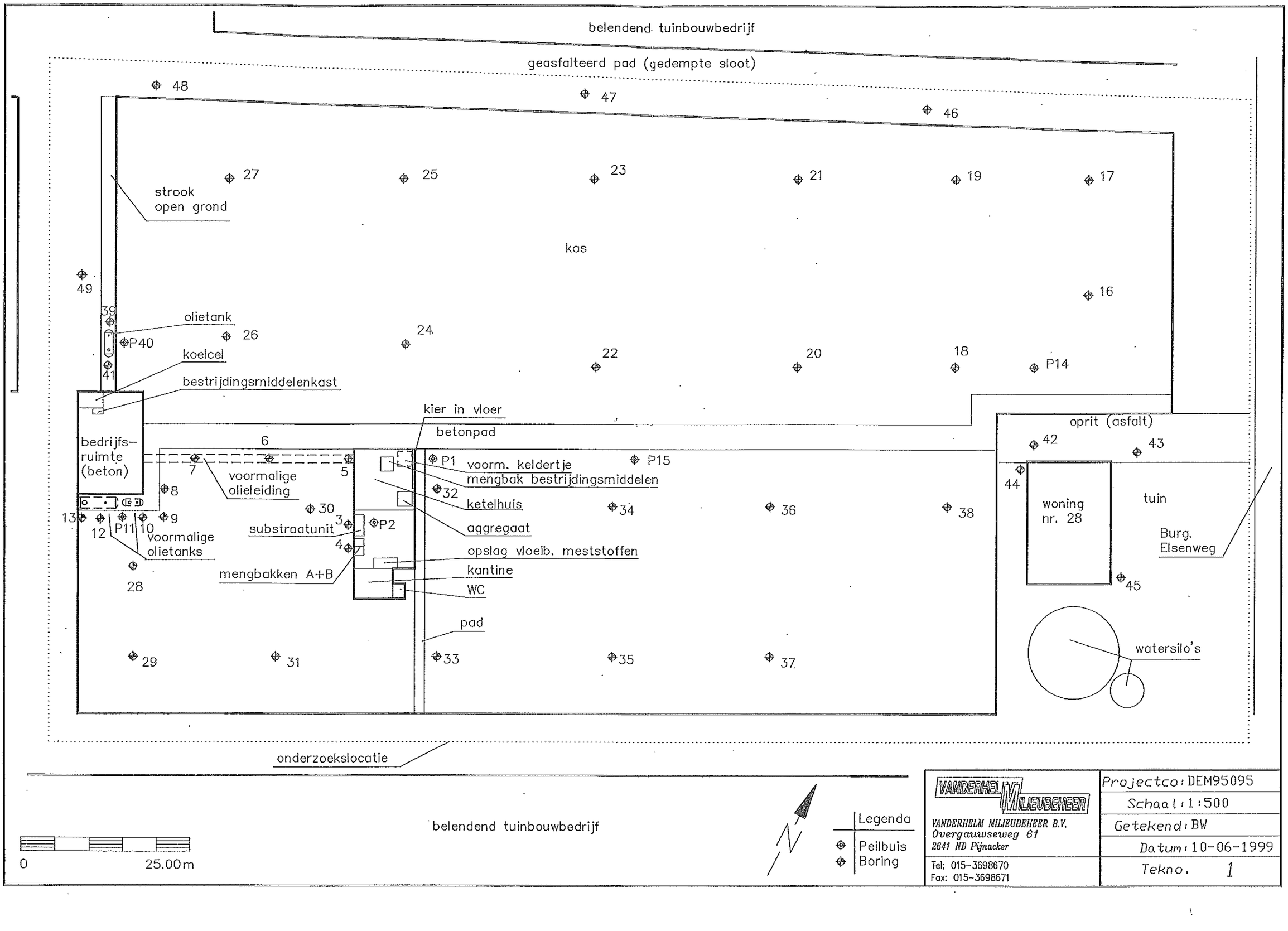
VANDER HELM

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-2492460
Fax: 010-2492470

Projectco: HOM70504
Schaal: 1: 500
Getekend: MV
Datum: 16-07-2007
Tekno. 01

Bedrijfsruimte
Bestrijdingsmiddelenkast
Schaal: 1: 500
Ketelhuis
Erf
029 (asfalt)
028
025
007
Koelcel
24
003
005
P001
006
002
P004
022
008
Olietank
Substraatruimte
N
Gedempte sloot
18a
11
18a
4525
2452
2358
20
4626
4526
030
024
2359
24
023
Silo
010
021
020
S01-01
A20
Betonpad
011
Kadastrale grens
018
012
019
2049
2048
P009
017
Onderzoekslocatie
Oudeal ik
2917
26
013
027
015
016
watersilo
026
014
S01-10
1839
Legenda
Peilbuis
Boring
Steekmonster
0
50m
VANDER HELM
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2662 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-2492460
Fax 010-2492470
Projectco: HDM70927
Schaal: 1: 1000
Getekend: MDD
Datum: 07-11-2007
Tekno. 01

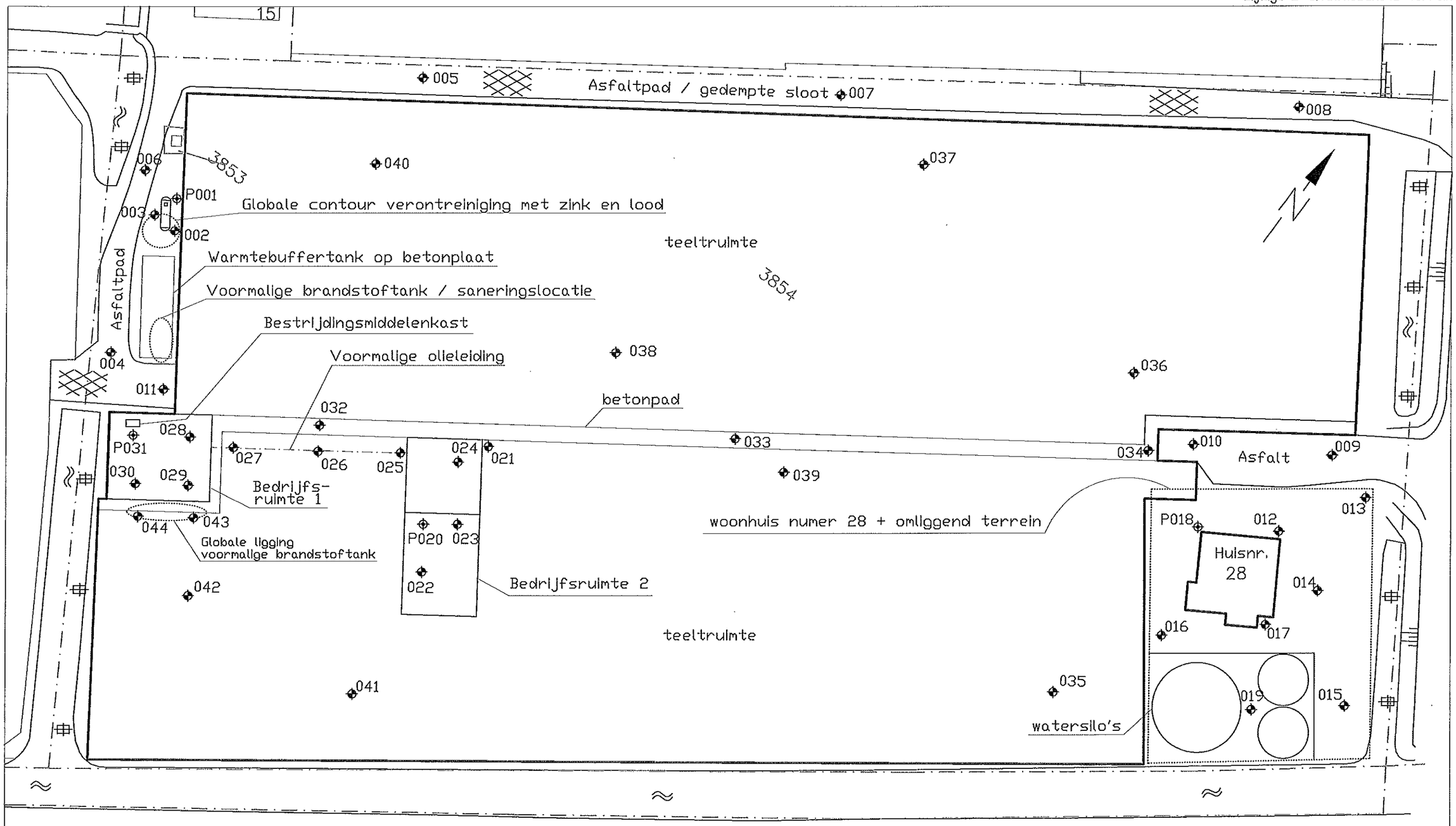
Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend



VANDERHELM MILIEUBEHEER

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Overgauwseweg 61
2641 ND Pijnacker
Tel: 015-3698670
Fax: 015-3698671

Projectco:	DEM95095
Schaal:	1:500
Getekend:	BW
Datum:	10-06-1999
Tekno.	1

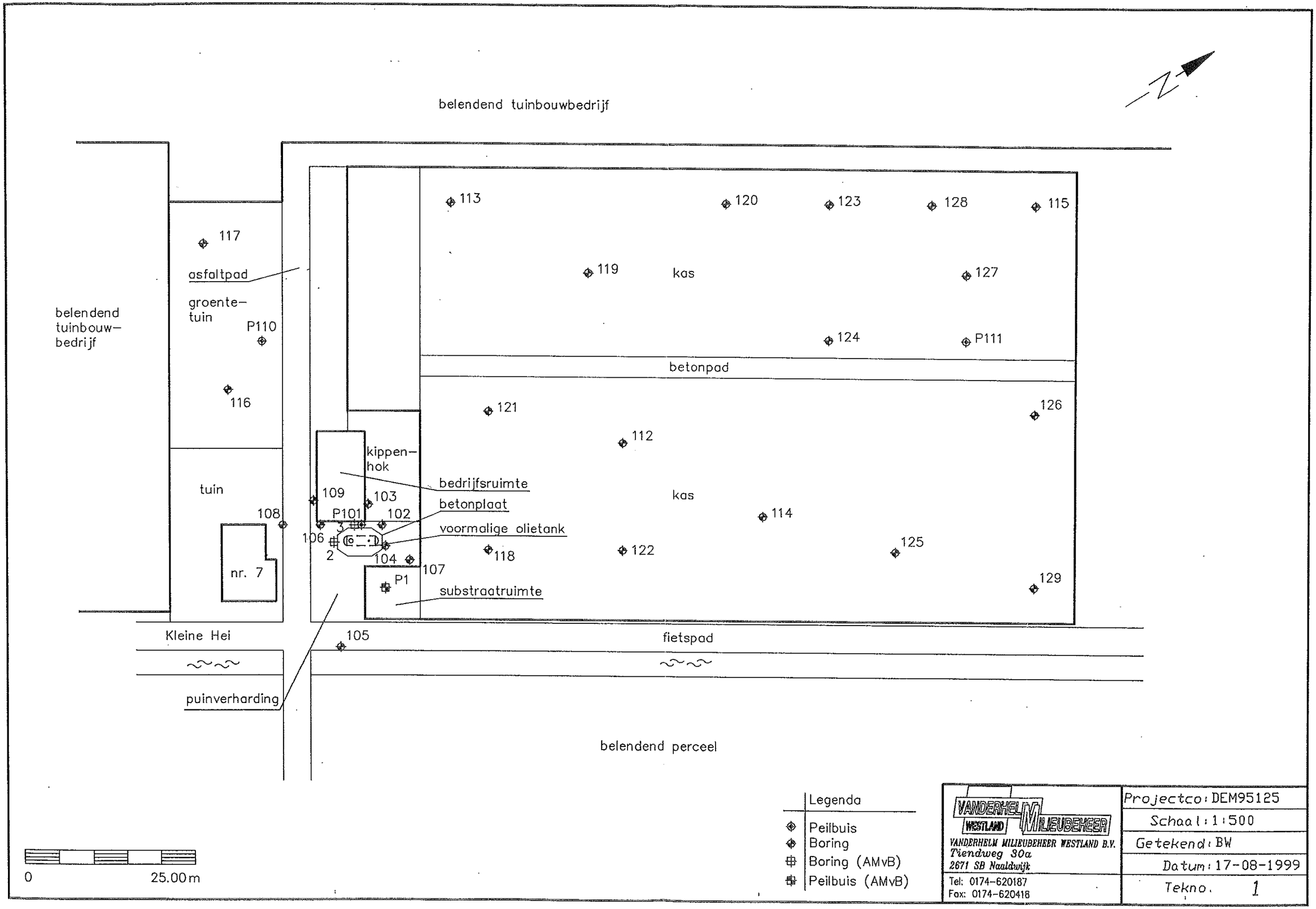


Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

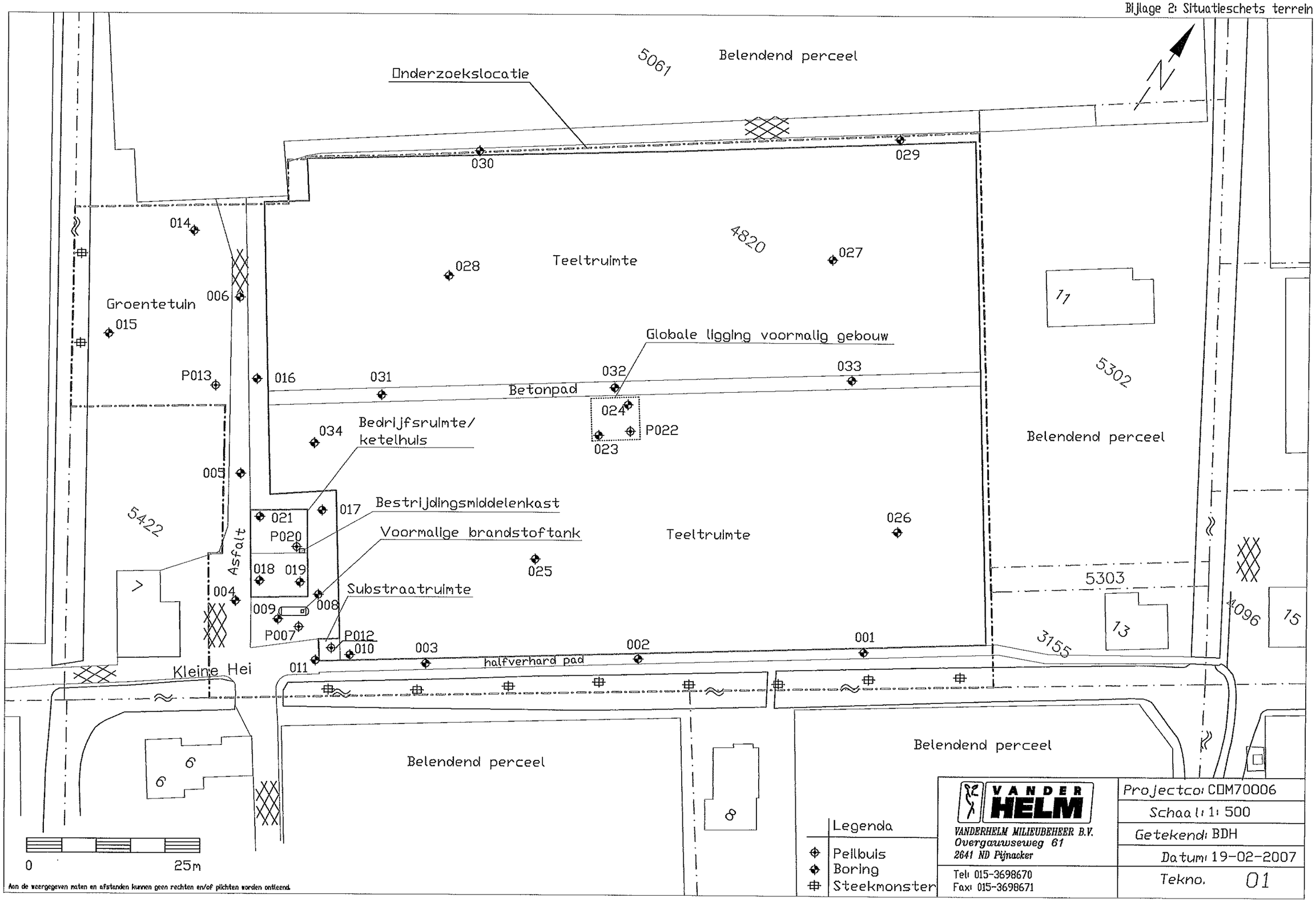
Legenda	
⊕	Peilbuis
◆	Boring
⊞	Steekmonster

VANDER HELM
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Overgauwseweg 61
2641 ND Pijnacker
Tel: 015-3698670
Fax: 015-3698671

Projectcode:	COM70004
Schaal:	1: 500
Getekend:	BDH
Datum:	19-02-2007
Tekno.	01


N
belendend tuinbouwbedrijf
belendend tuinbouw-bedrijf
asfaltpad
groente-tuin
tuin
nr. 7
kippen-hok
bedrijfsruimte
betonplaat
voormalige olietank
substraatruimte
kas
kas
betonpad
Kleine Hei
fietspad
puinverharding
belendend perceel
113
120
123
128
115
117
119
127
P110
124
P111
116
121
126
112
109
103
108
P101
102
114
106
3
2
104
118
122
125
107
P1
129
105
0
25.00 m
Legenda
Peilbuis
Boring
Boring (AMvB)
Peilbuis (AMvB)
VANDERHELM MILIEUBEHEER WESTLAND B.V.
Tiendweg 30a
2671 SB Naaldwijk
Tel: 0174-620187
Fax: 0174-620418
Projectco: DEM95125
Schaal: 1:500
Getekend: BW
Datum: 17-08-1999
Tekno. 1

Bijlage 2: Situatieschets terrein



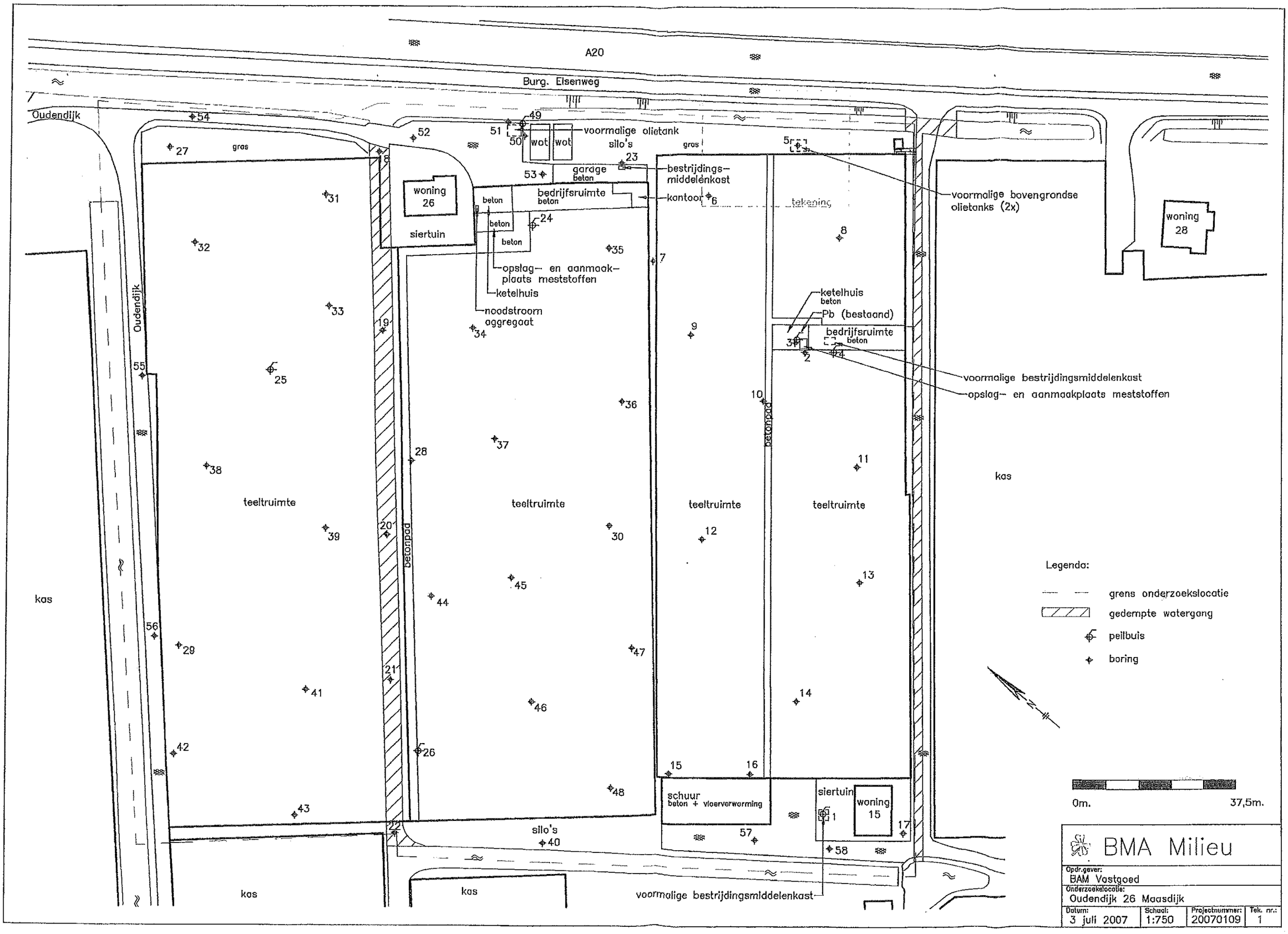
Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

Legenda

- Peilbuis
- Boring
- Steekmonster

VANDER HELM
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Overgauwseweg 61
2641 ND Pijnacker
Tel: 015-3698670
Fax: 015-3698671

Projectcode: COM70006
Schaal: 1: 500
Getekend: BDH
Datum: 19-02-2007
Tekno. 01


A20
Burg. Elsenweg
Oudendijk
Oudendijk
Oudendijk
gras
gras
gras
voormalige olietank
silo's
wat
wat
garage
beton
bestrijdings-
middelenkast
kantoor
bedrijfsruimte
beton
beton
beton
beton
woning
26
siertuin
opslag- en aanmaak-
plaats meststoffen
ketelhuis
noodstroom
aggregaat
tekening
voormalige bovengrondse
olietanks (2x)
woning
28
ketelhuis
beton
Pb (bestaand)
bedrijfsruimte
beton
voormalige bestrijdingsmiddelenkast
opslag- en aanmaakplaats meststoffen
betonpad
betonpad
kas
teeltruimte
teeltruimte
teeltruimte
teeltruimte
kas
kas
kas
schuur
beton + vloerverwarming
siertuin
woning
15
silo's
voormalige bestrijdingsmiddelenkast
Legenda:
grens onderzoekslocatie
gedempte watergang
peilbuis
boring
0m.
37,5m.
BMA Milieu
Opdr.gever:
BAM Vastgoed
Onderzoekslocatie:
Oudendijk 26 Maasdijk
Datum:
3 juli 2007
Schaal:
1:750
Projectnummer:
20070109
Tek. nr.:
1

A20

Burg. Elsenweg

gras

106

101

111

5

107

112

105

102

voormalige
bovengrondse
olietanks

104

103

110

108

6

109

8

betonpad

kas

kas

N

Legenda:

— — grens onderzoekslocatie

— — indicatieve streefwaardecontour
minerale olieverontreiniging in de grond

— — indicatieve tussenwaardecontour
lood– en nikkelverontreiniging in de grond

— – — indicatieve tussenwaardecontour
koperverontreiniging in de grond

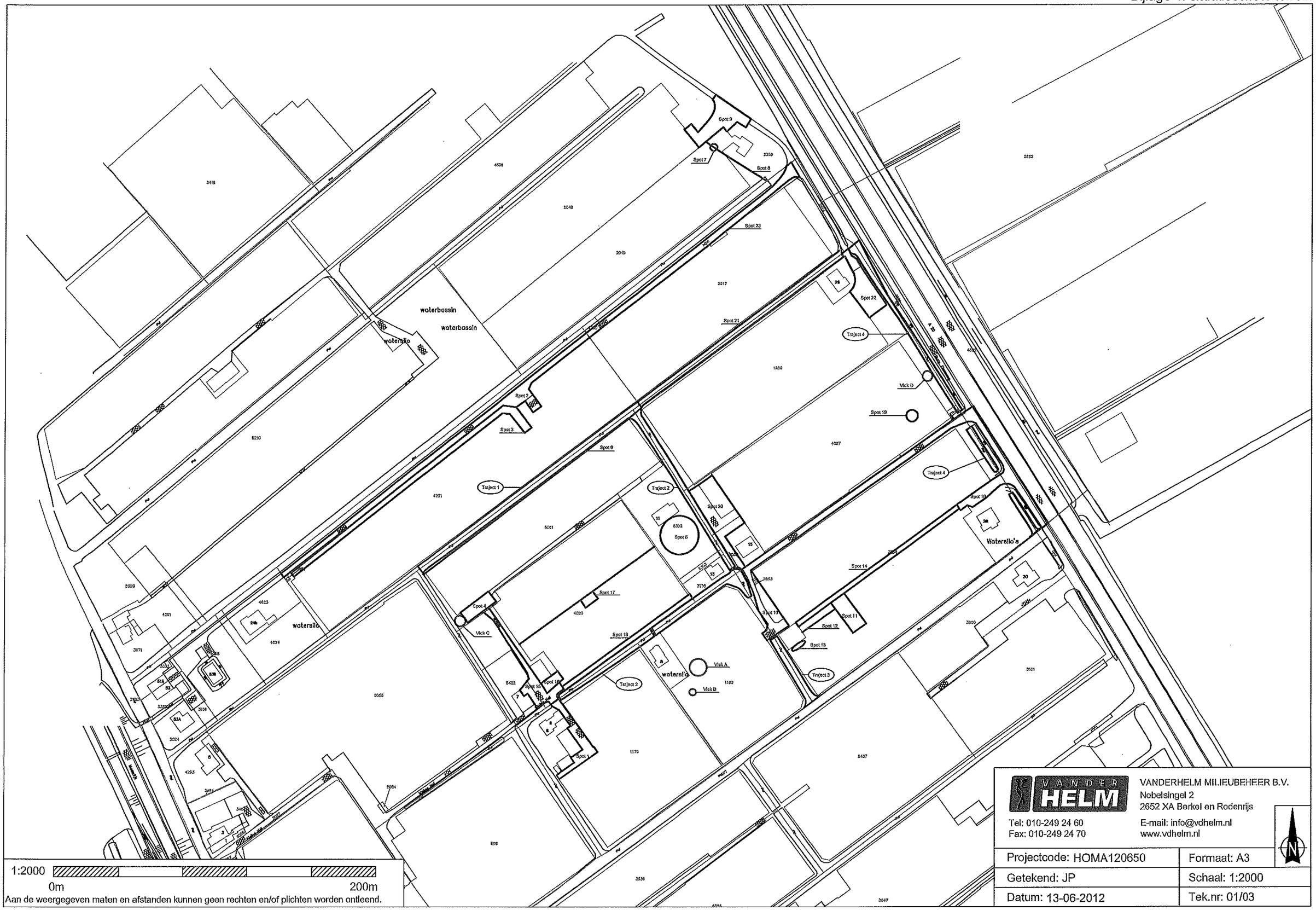
peilbuis

boring

0m. 12,5m.

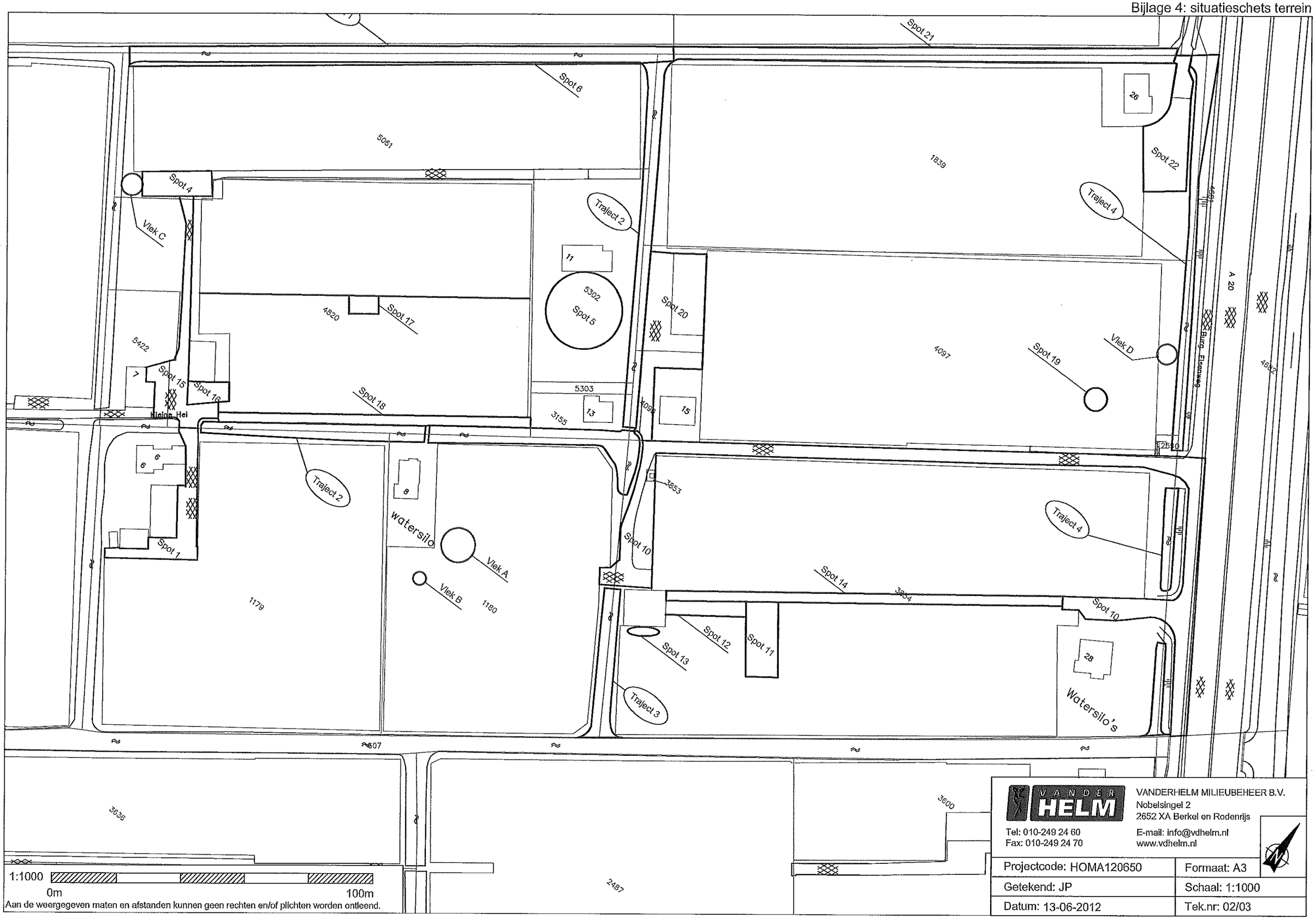
BMA Milieu

Opdr.gever: BAM Vastgoed			
Onderzoekslocatie: Oudedijk 26, Kleine Hei 15 te Maasdijk			
Datum: 03–07–2007	Schaal: 1:250	Projectnummer: 20070109	Tek. nr.: 2



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-249 24 60
Fax: 010-249 24 70
E-mail: info@vdhelm.nl
www.vdhelm.nl

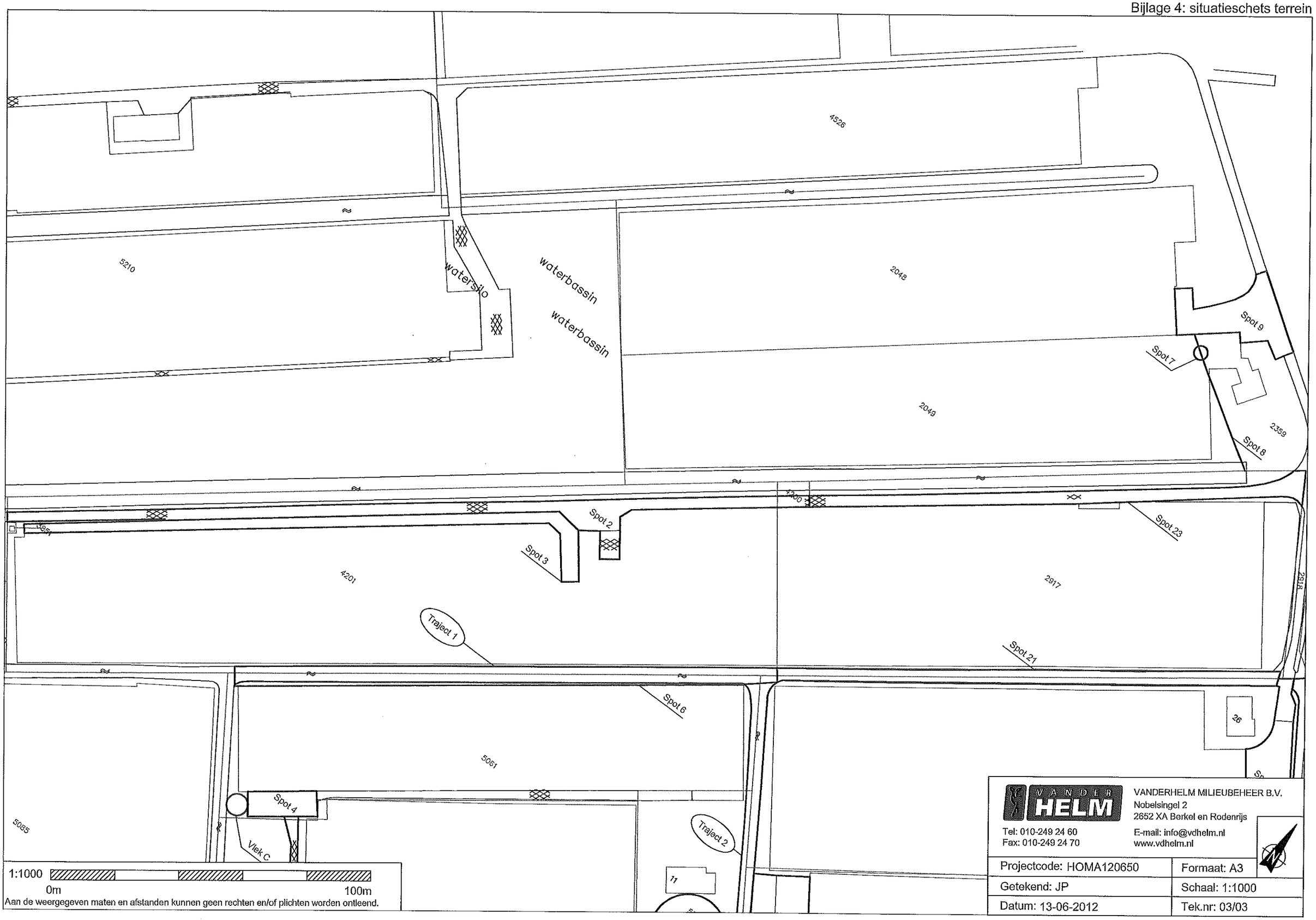
Projectcode: HOMA120650	Formaat: A3
Getekend: JP	Schaal: 1:2000
Datum: 13-06-2012	Tek.nr: 01/03



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-249 24 60
Fax: 010-249 24 70
E-mail: info@vdhelm.nl
www.vdhelm.nl

Projectcode: HOMA120650	Formaat: A3
Getekend: JP	Schaal: 1:1000
Datum: 13-06-2012	Tek.nr: 02/03

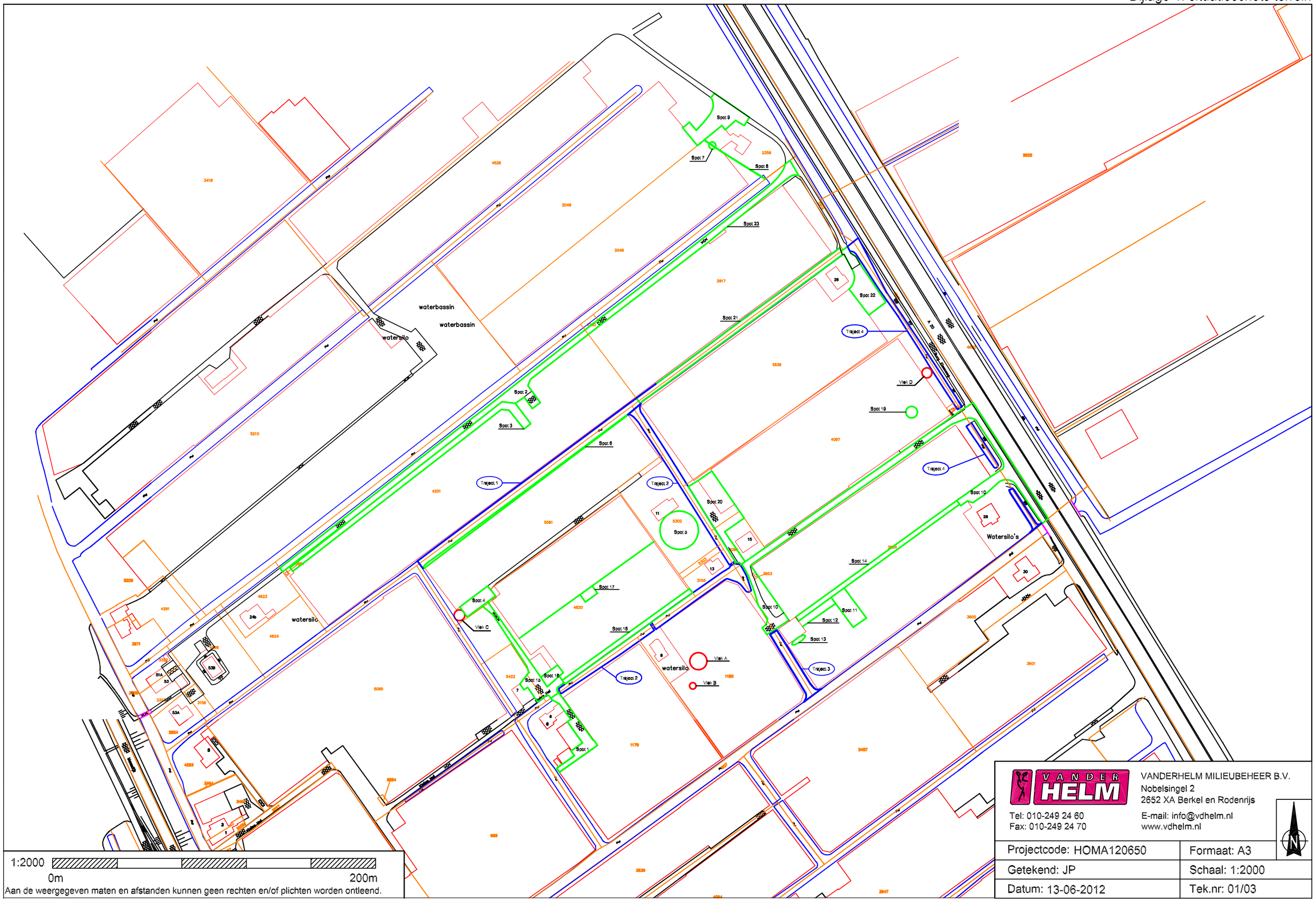
Bijlage 4: situatieschets terrein



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-249 24 60
Fax: 010-249 24 70
E-mail: info@vdhelm.nl
www.vdhelm.nl

Projectcode: HOMA120650	Formaat: A3
Getekend: JP	Schaal: 1:1000
Datum: 13-06-2012	Tek.nr: 03/03

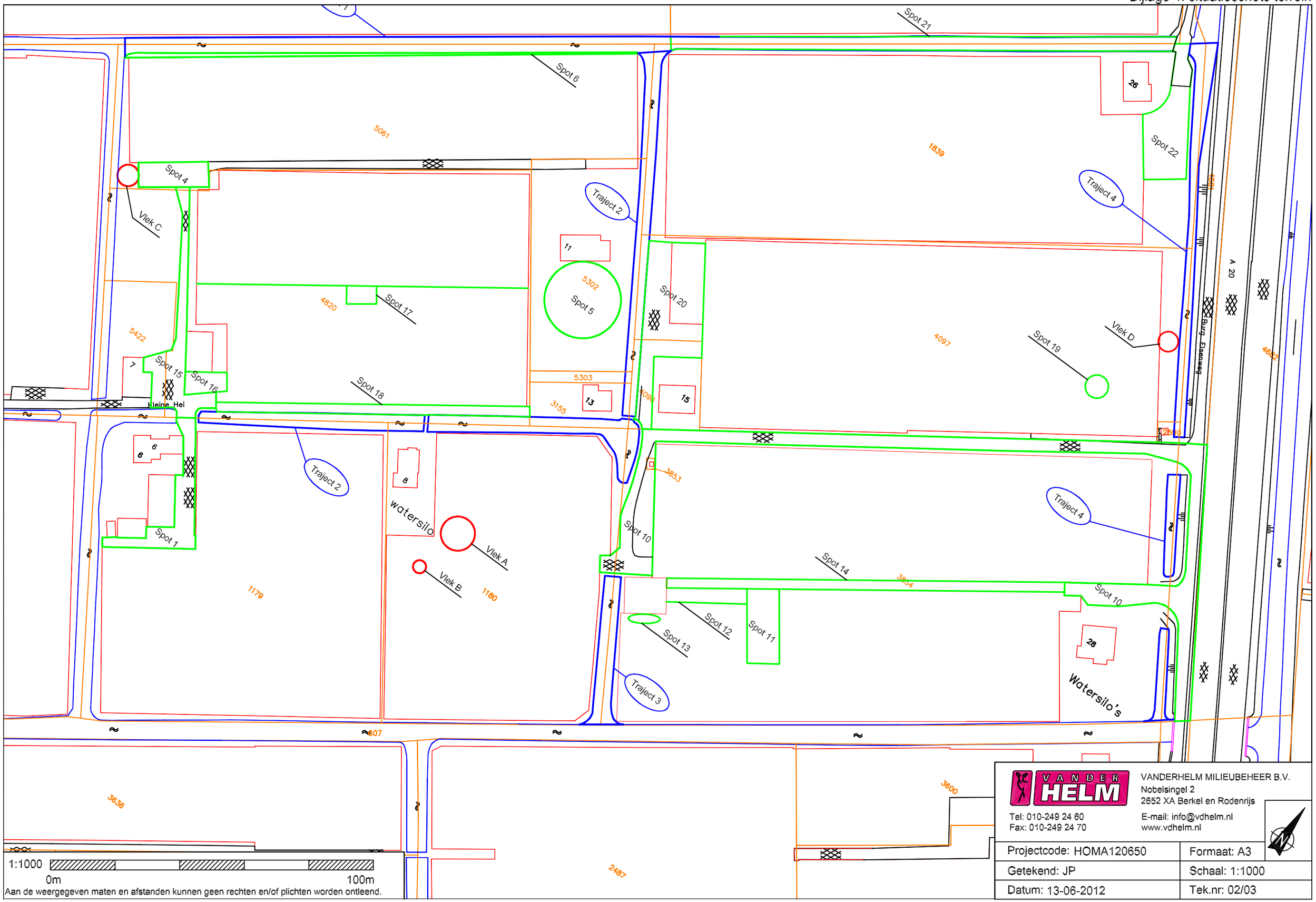
Bijlage 4: situatieschets terrein



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-249 24 60
Fax: 010-249 24 70
E-mail: info@vdhelm.nl
www.vdhelm.nl

Projectcode: HOMA120650	Formaat: A3
Getekend: JP	Schaal: 1:2000
Datum: 13-06-2012	Tek.nr: 01/03

Bijlage 4: situatieschets terrein

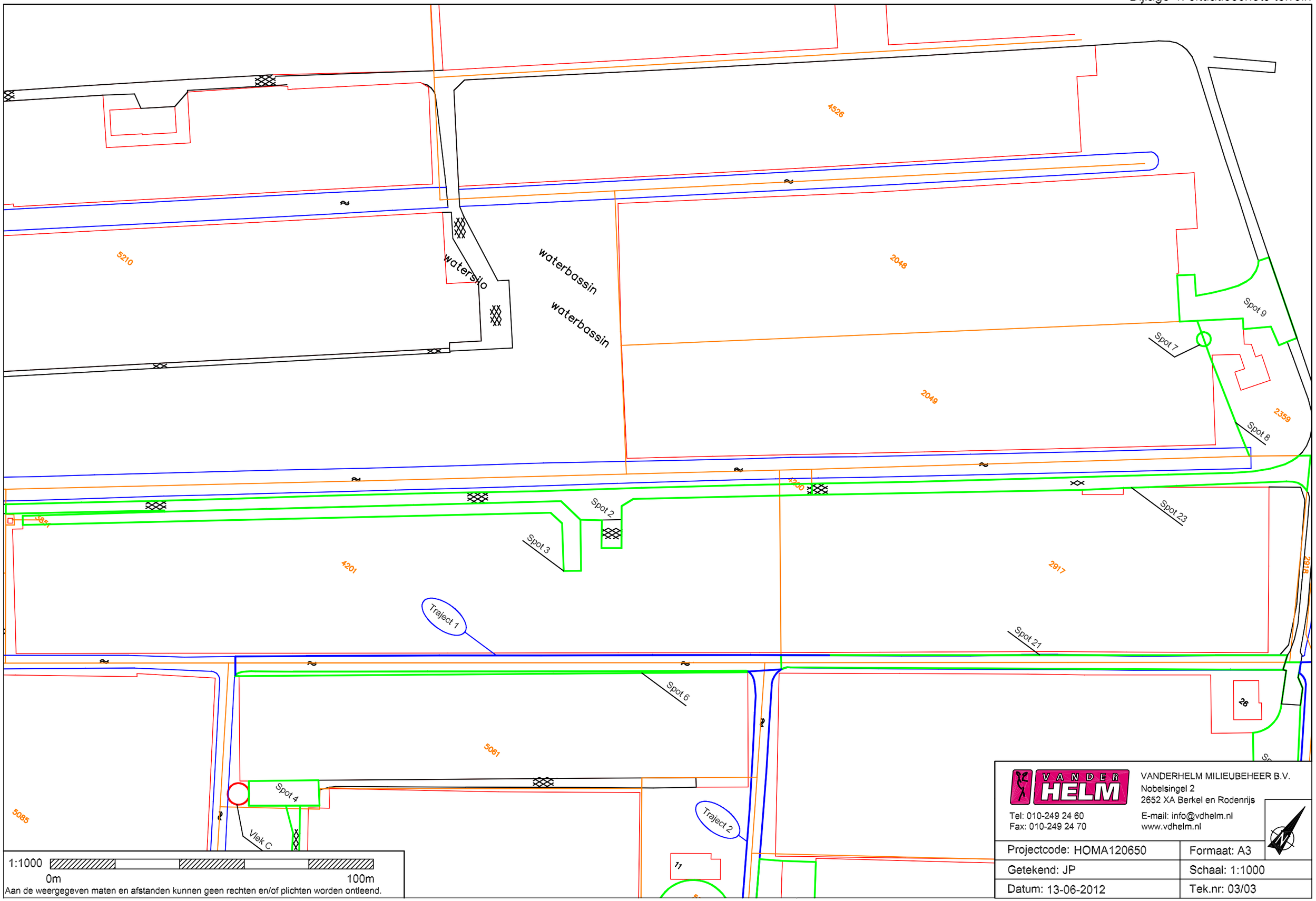


Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-249 24 60
Fax: 010-249 24 70
E-mail: info@vdhelm.nl
www.vdhelm.nl

Projectcode: HOMA120650	Formaat: A3
Getekend: JP	Schaal: 1:1000
Datum: 13-06-2012	Tek.nr: 02/03

Bijlage 4: situatieschets terrein



Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-249 24 60
Fax: 010-249 24 70
E-mail: info@vdhelm.nl
www.vdhelm.nl

Projectcode: HOMA120650	Formaat: A3
Getekend: JP	Schaal: 1:1000
Datum: 13-06-2012	Tek.nr: 03/03

VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Tel.: 010 249 24 60
Fax: 010 249 24 70

Internet: www.vdhelm.nl
E-mail: info@vdhelm.nl

Rabobank: 35.44.30.645
K.v.K.: 27233428
B.T.W. nr: NL8079.90.000.B01

NADER MILIEUKUNDIG

(ASBEST)BODEMONDERZOEK AAN DE

OUDEDIJK 26 EN KLEINE HEI 15

TE MAASDIJK

Bron: Google

Opdrachtgever: Honderdland Ontwikkelings Combinatie
Plaats: Maassluis

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Plaats Berkel en Rodenrijs **Projectcode:** HOMA120650.07

Verantwoording	**Versie**	Definitief
	Datum	24-07-2012
Projectleider	Dhr. Ing. E.L. van den Bosch	
Kwaliteitscontrole	Dhr. Ing. J.W.C Fuijkkink	

NADER MILIEUKUNDIG (ASBEST)BODEMONDERZOEK - OUDEDIJK 26 EN KLEINE HEI 15

Locatie: Oudedijk 26 en Kleine Hei 15 te Maasdijk; locatie "BAM Vastgoed B.V."; sectie F, nrs. 5692 en 2918.

Oppervlakte: 30.618 m^2 (perceel 5692) + 300 m^2 (perceel 2918)

Aanleiding: De aanleiding van onderhavige rapportage betreft de voorgenomen transactie van de locatie en richt zich derhalve alleen op de verdachte deellocaties (ofwel de meest kritische aspecten).

In de nabije toekomst vindt tevens een bestemmingswijziging en een herontwikkeling plaats. In het kader hiervan is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een grootschalig actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd (Actualiserend bodemonderzoek Honderdland Fase 2A, kenmerk HOMA120650.ACT).

Doelstelling: Bepalen of er verontreinigingen aanwezig zijn die, milieuhygiënisch gezien, een belemmering kunnen vormen voor de voorgenomen transactie alsmede de voorgenomen herontwikkeling. Daarnaast is middels proefsleuvenonderzoek onderzoek gedaan naar bodemvreemde bijmengingen, welke civieltechnisch gezien van belang zijn.

Inleiding: In juli 2007 zijn de twee glastuinbouwbedrijven verkennend onderzocht door BMA (kenmerk NEN.20070109). Ter plaatse van Oudedijk 26 zijn maximaal lichte verontreinigingen in de bodem geconstateerd. Ter plaatse van de Kleine Hei 15 zijn in de grond, nabij de voormalige bovengrondse olietanks een matige verontreiniging met lood, zink en/of koper (boring 5 en 106) geconstateerd. Daarnaast is zintuiglijk een sterke oliegeur waargenomen (boring 105). Deze grond is licht verontreinigd met minerale olie. De matige verontreinigingen zijn in voldoende mate aanvullend onderzocht en betreffen geen ‘’geval van ernstige bodemverontreiniging’’. Opgemerkt wordt dat het verkennend onderzoek geen onderzoek naar asbest betrof.

Om de resultaten van voorgaande bodemonderzoeken te verifiëren, zijn na de sloop van de opstallen proefsleuven gegraven, ter plaatse van de volgende deellocaties:

Deellocaties:

Tabel 1: Overzicht deellocaties / spots

Vlek D	Matige verontreiniging met lood, zink en koper in de grond
Spot 19	Voormalige teeltruimte met (matige) bijmengingen met koolas en puin
Spot 20	Geasfalteerd erf met funderingslaag (puin) en voormalige bedrijfsruimte
Spot 21	Gedempte sloot
Spot 22	Geasfalteerd erf en voormalige olietank
Spot 23	Geasfalteerd pad met funderingslaag (puin)

Onderzoeksstrategie: NEN 5707 / NTA 5755

Uitgevoerd veldwerk:

Tabel 2: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Vlek D:	3 proefsleuven tot 0,7 m-mv
Spot 19:	1 proefsleuf tot 0,9 m-mv
Spot 20:	3 proefsleuven tot 1,0 m-mv
Spot 21:	3 proefsleuven tot ± 1,7 m-mv
Spot 22:	2 proefsleuven tot 0,8 m-mv
Spot 23:	5 proefsleuven tot 0,8 m-mv

Datum uitvoering: 19, 20 en 25 juni 2012

Waarnemingen:

Ter plaatse van Vlek D zijn in de toplaag (0 - 0,3 m-mv) bijmengingen met afvalhoudend materiaal, hoogovenslakken en brokken beton aangetroffen.

Ter plaatse van Spots 19 en 20 zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

Ter plaatse van Spot 21 is in het traject van circa 0,5 - 1,2 een matige bijmenging met puin en slib waargenomen.

Ter plaatse van Spot 22 is bij proefsleuf “22.ps2” in de toplaag (0 - 0,3 m-mv) een matige bijmenging met puin aangetroffen.

Ter plaatse van Spot 23 is een asfaltverharding aangetroffen met een dikte van ± 10 centimeter. Hieronder is een (puin)funderingslaag aanwezig met een dikte van ± 20 centimeter met resten asfalt en zwakke puin bijmengingen. Hieronder is de grond zintuiglijk schoon. Ter plaatse van proefsleuf “23.ps1” is een funderingslaaf aangetroffen van met lavasteen.

Voor een visuele weergave van de bodem, wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Resultaten asbestonderzoek:

Tabel 3: Berekening totaal gehaltes asbest

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Gewogen concentratie > 16 mm	Gewogen concentratie < 16 mm	Gewogen concentratie totaal	Bepalings-grens
21.ps1-A	0,0 - 0,5	n.a.	3,5	3,5	< 1,4
21.ps1-B	0,5 - 0,9	n.a.	520	520	< 2,7
21.ps2-B	0,6 - 1,1	n.a.	< 0,1	< 0,1	< 2,1
21.ps3-B	0,6 - 1,1	n.a.	< 0,1	< 0,1	< 1,9
23.ps3-B	0,3 - 0,8	n.a.	23	23	n.v.t.

Getoetste resultaten (Wet Bodembescherming):

Tabel 4: Getoetste analyseresultaten

Analyse-monster	Deel-monsters	Traject (m-mv)	>AW	>TW	>IW
D.002-A	n.v.t.	0 - 0,3	Kobalt, Molybdeen, Kwik	Zink, Nikkel, Koper, Lood	-
21.001-B	n.v.t.	0,5 - 0,9	PAK, Minerale olie, Koper, Cadmium, Lood	Zink	-
22.002-A	n.v.t.	0 - 0,3	Lood, PCB (som 7)	-	-
23.M01	23.002 - A 23.004 - A 23.005 - A	0,1 - 0,3 0,1 - 0,3 0,1 - 0,3	Zink, Minerale olie, Kobalt, Nikkel, Koper, Cadmium, Barium, Lood, PAK	-	-

Tabel 5: Inschatting verontreiniging grond

Verontreiniging/spot	**Matrix**	**Verontreiniging < Interventiewaarde**			**Verontreiniging > Interventiewaarde**		
		Traject	*Opp. (m^2)*	*Volume (m^3)*	*Traject*	*Opp. (m^2)*	*Volume (m^3)*
Spot 21	Grond	0,6 - 1,2	250	150	0,6 - 1,2	250	150

Interpretatie:

- De totaal gewogen asbestconcentratie ter plaatse van proefsleuf “21.ps1-B” bij Spot 21 overschrijdt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.);
- de overige totaal gewogen asbestconcentraties ter plaatse van Spots 21 en 23 overschrijden de interventiewaarde niet;
- uit toetsing van het zintuiglijk meest verontreinigde grondmonster ter plaatse van Vlek D (D.002-A) is gebleken dat de gemeten concentratie van zink, nikkel, koper en lood de tussenwaarde overschrijden, dit komt overeen met het eerder uitgevoerde onderzoek;
- uit toetsing van het zintuiglijk meest verontreinigde grondmonster ter plaatse van Spot 21 (21.001-B) is gebleken dat de gemeten concentratie zink de tussenwaarde overschrijdt;
- uit toetsing van de overige grond(meng)monsters (22.002-A en 23.M01) is gebleken dat de gemeten concentraties maximaal de achtergrondwaarde overschrijden.

Conclusies:

- Uit onderhavig onderzoek kan geconcludeerd worden dat de grond met bodemvreemde bijmengingen met puin en slib ter plaatse van proefsleuf “21.ps1” (Spot 21) sterk verontreinigd is met asbest. Tevens is de grond matig verontreinigd met zink;
- de grond met bodemvreemde bijmengingen met afval, hoogovenslakken en brokken beton is matig verontreinigd met koper, zink, lood en nikkel;
- bij herinrichting dient de sterke verontreiniging met asbest te worden gesaneerd. Voorafgaand aan de sanering dient er een BUS-melding te worden opgesteld. De saneringswerkzaamheden dienen door een BRL7000 gecertificeerde aannemer en onderzoek milieukundig toezicht (BRL6000) uitgevoerd te worden;
- voor de geconstateerde matige verontreinigingen met diverse zware metalen ter plaatse van vlek D geldt geen saneringsplicht vanuit de Wet Bodembescherming;
- met het oog op de toekomstige herinrichting (bedrijvenpark) wordt vanwege civieltechnische redenen geadviseerd om, naast de verontreiniging met asbest, de bodemvreemde bijmengingen op en in de bodem te verwijderen.

Kwaliteitsborging:

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is door Lloyd’s Register Quality Assurance gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2008.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de huidige versie van de VKB-Protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen), 2002 (het nemen van grondwatermonsters), 2003 (veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek) en (indien van toepassing) 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd door Lloyd’s Register Quality Assurance onder nummer 660770 en erkend door Agentschap NL.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

Met deze kwaliteitsborging in de vorm van parafering op de eerste pagina van deze rapportage, verklaart de projectleider dat alle medewerkers de kritische functies ‘veldwerkzaamheden’ en ‘monstername’ onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

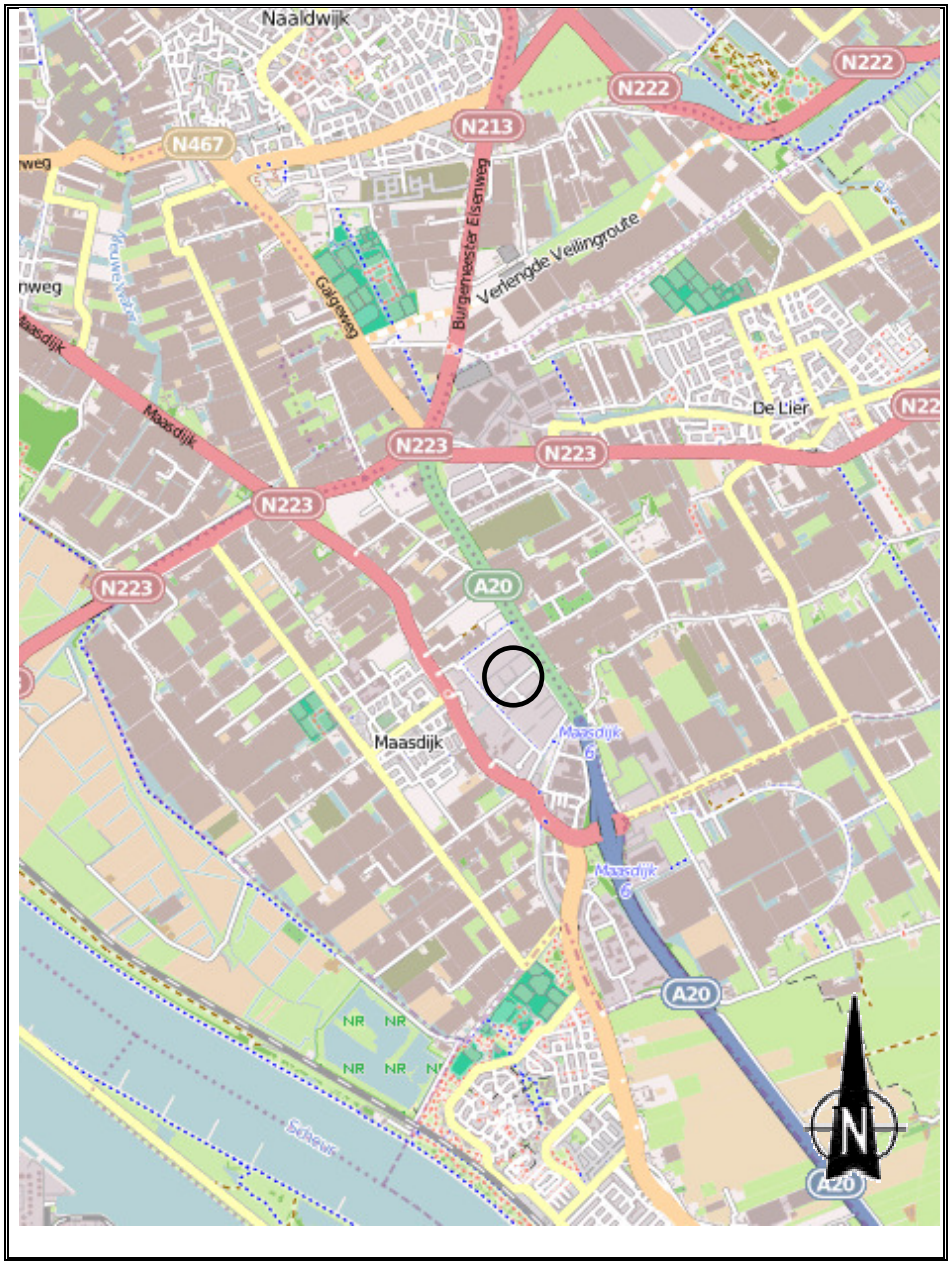
Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Dit rapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:

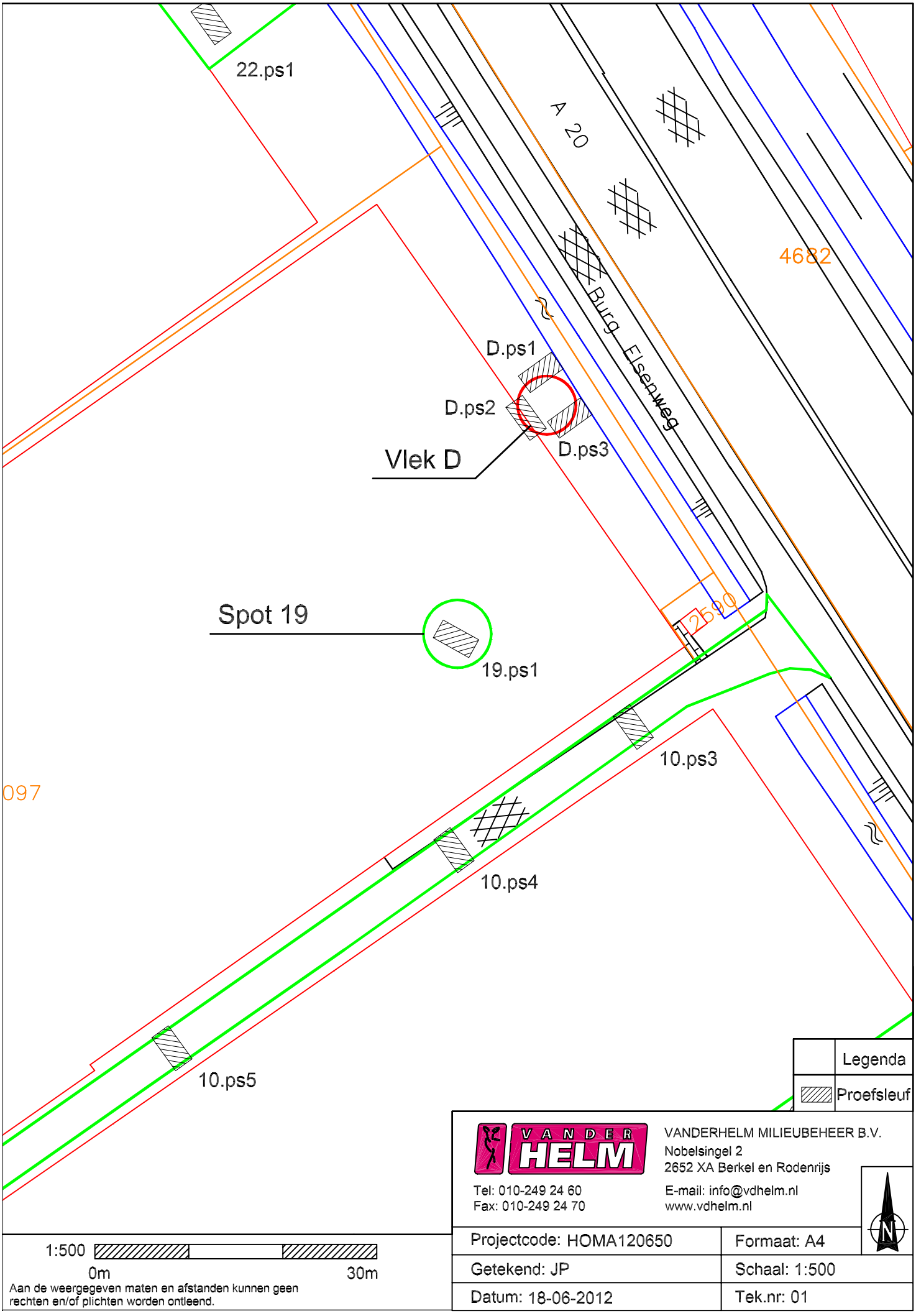
De heer J.A.W. van der Ploeg, MSc

BIJLAGE 1: LOKALE SITUATIEKAART



= Locatie

BIJLAGE 02: SITUATIESCHETS



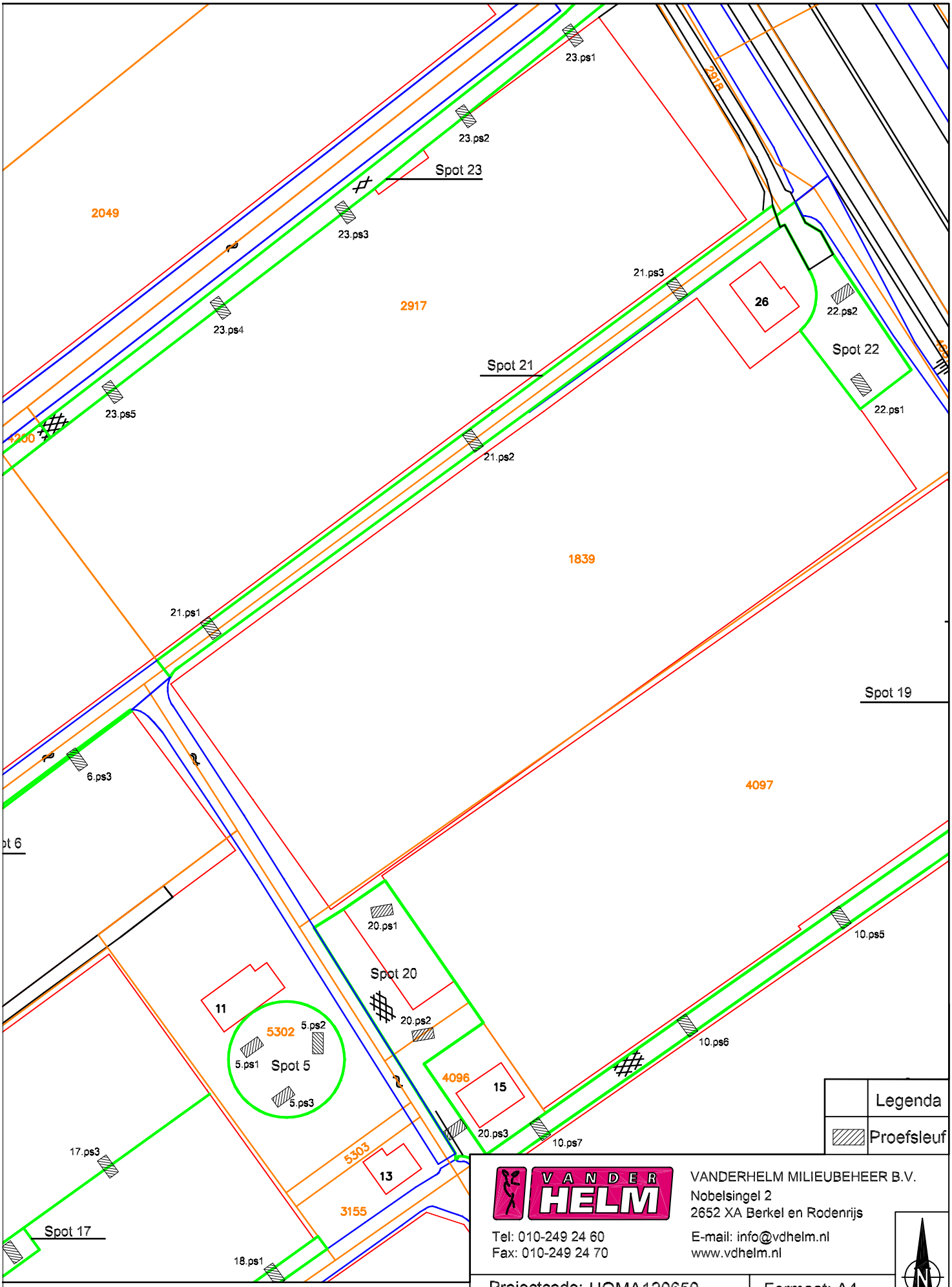
VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-249 24 60
Fax: 010-249 24 70
E-mail: info@vdhelm.nl
www.vdhelm.nl

1:500
0m 30m

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

Projectcode: HOMA120650	Formaat: A4
Getekend: JP	Schaal: 1:500
Datum: 18-06-2012	Tek.nr: 01

Bijlage 2: situatieschets terrein



1:1000

0m 60m

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
Tel: 010-249 24 60
Fax: 010-249 24 70
E-mail: info@vdhelm.nl
www.vdhelm.nl

Projectcode: HOMA120650	Formaat: A4
Getekend: JP	Schaal: 1:1.000
Datum: 18-06-2012	Tek.nr: 02

BIJLAGE 03: FOTO'S, BOORSTATEN EN PROEFSLEUFFORMULIEREN

Foto 15: 19.ps1

Foto 19: 20.ps1

Foto 21: 20.ps2

Foto 23: 20.ps3

Foto 9: 21.ps1

Foto: 21.ps1

Foto 11: 21.ps2

Foto: 21.ps2

Foto 13: 21.ps3

Foto: 21.ps3

Foto 21: 22.ps1

Foto 23: 22.ps2

Foto 23: 23.ps1

Foto 25: 23.ps2

Foto 27: 23.ps3

Foto 29: 23.ps4

Foto 31: 23.ps5

Foto 9: D.ps1

Foto 11: D.ps2

Foto 13: D.ps3

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	19
Proefsleufnummer	19.ps1
Datum	20-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	15+16

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	300
Breedte (cm¹)	50
Vochtgehalte (%)	Tijd: 12:10, waarde: 16 | Tijd: ___:___, waarde: ___ | Tijd: ___:___, waarde: ___

Bodemopbouw		
Traject:	0 - 0,4 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Neutraalbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:	0,4 - 0,9 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Lichtbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:		
Hoofdbestanddeel:		Kleur:
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Bijzonderheden	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	20
Proefsleufnummer	20.ps1
Datum	19-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	19+20

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	310
Breedte (cm¹)	50
Vochtgehalte (%)	Tijd: 15:10, waarde: 32 | Tijd: ___:___, waarde: ___ | Tijd: ___:___, waarde: ___

Bodemopbouw		
Traject:	0 - 0,5 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Neutraalbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:	0,5 - 1,0 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Lichtbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:		
Hoofdbestanddeel:		Kleur:
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Bijzonderheden	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	20
Proefsleufnummer	20.ps2
Datum	19-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	21+22

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	310	
Breedte (cm¹)	50	
Vochtgehalte (%)	Tijd: 15:20, waarde: 29 | Tijd: ___:___, waarde: ___ | Tijd: ___:___, waarde: ___	
Bodemopbouw		
Traject:	0 - 0,5 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Neutraalbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Traject:	0,5 - 1,0 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Lichtbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Traject:		
Hoofdbestanddeel:		Kleur:
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Bijzonderheden		

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	20
Proefsleufnummer	20.ps3
Datum	19-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	23+24

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	310
Breedte (cm¹)	50
Vochtgehalte (%)	Tijd: 15:25, waarde: 33 | Tijd: ___:___, waarde: ___ | Tijd: ___:___, waarde: ___

Bodemopbouw		
Traject:	0 - 0,5 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Neutraalbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:	0,5 - 1,0 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Klei	Kleur: Lichtbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:		
Hoofdbestanddeel:		Kleur:
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Bijzonderheden	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	21
Proefsleufnummer	21.ps1
Datum	20-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	9+10

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	240	
Breedte (cm¹)	50	
Vochtgehalte (%)	Tijd: 10:20, waarde: 25 | Tijd: ___:___, waarde: ___ | Tijd: ___:___, waarde: ___	
Bodemopbouw		
Traject:	0 - 0,5 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Neutraalbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Traject:	0,5 - 0,9 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Donkergrijs
Bodemvreemde bijmengingen:	Matige puin- en slibbijmenging	
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Traject:	0,9 - 1,4 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Donkergrijs
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Bijzonderheden		

Grondmonster <20mm:	traject:	0 - 0,4 m-mv
	codering:	21.ps1-A E0960023
	proefsleuven/ proefgaten:	21.ps1
	gewicht:	10,035 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	0,4 - 0,9 m-mv
	codering:	21.ps1-B E0960020
	proefsleuven/ proefgaten:	21.ps1
	gewicht:	10,069 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	0,9 - 1,4 m-mv
	codering:	21.ps1-C E0950492
	proefsleuven/ proefgaten:	21.ps1
	gewicht:	10,201 kg

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	21
Proefsleufnummer	21.ps2
Datum	20-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	11+12

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	240	
Breedte (cm¹)	50	
Vochtgehalte (%)	Tijd: 11:20, waarde: 26 | Tijd: ___:___, waarde: ___ | Tijd: ___:___, waarde: ___	
Bodemopbouw		
Traject:	0 - 0,6 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Neutraalbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Traject:	0,6 - 1,2 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Donkergrijs
Bodemvreemde bijmengingen:	Matige puin- en slibbijmenging	
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Traject:	1,2 - 1,7 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Donkergrijs
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Bijzonderheden		

Grondmonster <20mm:	traject:	0 - 0,5 m-mv
	codering:	21.ps2-A E0960021
	proefsleuven/ proefgaten:	21.ps2
	gewicht:	10,154 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	0,6 - 1,1 m-mv
	codering:	21.ps2-B E0960022
	proefsleuven/ proefgaten:	21.ps2
	gewicht:	10,036 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	1,2 - 1,7 m-mv
	codering:	21.ps2-C E0960019
	proefsleuven/ proefgaten:	21.ps2
	gewicht:	10,164 kg

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	21
Proefsleufnummer	21.ps3
Datum	20-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	13+14

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	240	
Breedte (cm¹)	50	
Vochtgehalte (%)	Tijd: 12:15, waarde: 31 | Tijd: ___:___, waarde: ___ | Tijd: ___:___, waarde: ___	
Bodemopbouw		
Traject:	0 - 0,6 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Neutraalbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Traject:	0,6 - 1,2 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Donkergrijs
Bodemvreemde bijmengingen:	Matige puin- en slibbijmenging	
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Traject:	1,2 - 1,7 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Donkergrijs
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Bijzonderheden		

Grondmonster <20mm:	traject:	0 - 0,5 m-mv
	codering:	21.ps3-A E0950565
	proefsleuven/ proefgaten:	21.ps3
	gewicht:	10,238 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	0,6 - 1,1 m-mv
	codering:	21.ps3-B E0950493
	proefsleuven/ proefgaten:	21.ps3
	gewicht:	10,146 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	1,2 - 1,7 m-mv
	codering:	21.ps3-C E0960191
	proefsleuven/ proefgaten:	21.ps3
	gewicht:	10,127 kg

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	22
Proefsleufnummer	22.ps1
Datum	20-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	21+22

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	220	
Breedte (cm¹)	50	
Vochtgehalte (%)	Tijd: 14:35, waarde: 24 | Tijd: ___:___, waarde: ___ | Tijd: ___:___, waarde: ___	
Bodemopbouw		
Traject:	0 - 0,3 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Neutraalbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Traject:	0,3 - 0,8 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Lichtbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Traject:		
Hoofdbestanddeel:		Kleur:
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Bijzonderheden		

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	22
Proefsleufnummer	22.ps2
Datum	20-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	23+24

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	220		
Breedte (cm¹)	50		
Vochtgehalte (%)	Tijd: 14:40, waarde: 29 | Tijd: ___:___, waarde: ___ | Tijd: ___:___, waarde: ___		
Bodemopbouw			
Traject:	0 - 0,3 m-mv		
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Neutraalbruin	
Bodemvreemde bijmengingen:	Matige puinbijmenging		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):			
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):			
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):			
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):			
Traject:	0,3 - 0,8 m-mv		
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Lichtbruin	
Bodemvreemde bijmengingen:			
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):			
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):			
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):			
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):			
Traject:			
Hoofdbestanddeel:		Kleur:	
Bodemvreemde bijmengingen:			
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):			
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):			
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):			
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):			
Bijzonderheden			

Grondmonster <20mm:	traject:	0 - 0,3 m-mv
	codering:	22.ps2-A E0950562
	proefsleuven/ proefgaten:	22.ps2
	gewicht:	10,148 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	0,3 - 0,8 m-mv
	codering:	22.ps2-B E0950561
	proefsleuven/ proefgaten:	22.ps2
	gewicht:	10,201 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	23
Proefsleufnummer	23.ps1
Datum	25-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	23+24

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	200
Breedte (cm¹)	50
Vochtgehalte (%)	Tijd: 14:05, waarde: 27 | Tijd: ___:___, waarde: ___ | Tijd: ___:___, waarde: ___

Bodemopbouw		
Traject:	0 - 0,1 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Asfalt	Kleur:
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:	0,1 - 0,3 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Lavasteen	Kleur:
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:	0,3 - 0,8 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Neutraalbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Bijzonderheden	

Grondmonster <20mm:	traject:	0,1 - 0,3 m-mv
	codering:	23.ps1-A E0950546
	proefsleuven/ proefgaten:	23.ps1
	gewicht:	10,106 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	0,3 - 0,8 m-mv
	codering:	23.ps1-B E0950545
	proefsleuven/ proefgaten:	23.ps1
	gewicht:	10,283 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	23
Proefsleufnummer	23.ps2
Datum	25-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	25+26

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	200
Breedte (cm¹)	50
Vochtgehalte (%)	Tijd: 14:20, waarde: 24 | Tijd: ___:___, waarde: ___ | Tijd: ___:___, waarde: ___

Bodemopbouw		
Traject:	0 - 0,1	
Hoofdbestanddeel:	Asfalt	Kleur:
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:	0,1 - 0,3 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Donkerbruin
Bodemvreemde bijmengingen:	Zwakke puinbijmenging en resten asfalt	
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:	0,3 - 0,8 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Neutraalbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Bijzonderheden	

Grondmonster <20mm:	traject:	0,1 - 0,3 m-mv
	codering:	23.ps2-A E0961203
	proefsleuven/ proefgaten:	23.ps2
	gewicht:	10,203 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	0,3 - 0,8 m-mv
	codering:	23.ps2-B E0961202
	proefsleuven/ proefgaten:	23.ps2
	gewicht:	10,198 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	23
Proefsleufnummer	23.ps3
Datum	25-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	27+28

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	200
Breedte (cm¹)	50
Vochtgehalte (%)	Tijd: 14:30, waarde: 26 | Tijd: ___:___, waarde: ___ | Tijd: ___:___, waarde: ___

Bodemopbouw		
Traject:	0 - 0,1	
Hoofdbestanddeel:	Asfalt	Kleur:
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:	0,1 - 0,3 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Donkerbruin
Bodemvreemde bijmengingen:	Zwakke puinbijmenging en resten asfalt	
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:	0,3 - 0,8 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Neutraalbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Bijzonderheden	

Grondmonster <20mm:	traject:	0,1 - 0,3 m-mv
	codering:	23.ps3-A E0961205
	proefsleuven/ proefgaten:	23.ps3
	gewicht:	10,176 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	0,3 - 0,8 m-mv
	codering:	23.ps3-B E0961206
	proefsleuven/ proefgaten:	23.ps3
	gewicht:	10,221 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	23
Proefsleufnummer	23.ps4
Datum	25-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	29+30

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	200
Breedte (cm¹)	50
Vochtgehalte (%)	Tijd: 14:38, waarde: 23 | Tijd: ___:___, waarde: ___ | Tijd: ___:___, waarde: ___

Bodemopbouw		
Traject:	0 - 0,1	
Hoofdbestanddeel:	Asfalt	Kleur:
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:	0,1 - 0,3 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Donkerbruin
Bodemvreemde bijmengingen:	Zwakke puinbijmenging en resten asfalt	
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:	0,3 - 0,8 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Neutraalbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Bijzonderheden	

Grondmonster <20mm:	traject:	0,1 - 0,3 m-mv
	codering:	23.ps4-A E0961207
	proefsleuven/ proefgaten:	23.ps4
	gewicht:	10,136 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	0,3 - 0,8 m-mv
	codering:	23.ps4-B E0961206
	proefsleuven/ proefgaten:	23.ps4
	gewicht:	10,405 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	23
Proefsleufnummer	23.ps5
Datum	25-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	31+32

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	200		
Breedte (cm¹)	50		
Vochtgehalte (%)	Tijd: ___:___, waarde: ___	Tijd: ___:___, waarde: ___	Tijd: ___:___, waarde: ___

Bodemopbouw		
Traject:	0 - 0,1	
Hoofdbestanddeel:	Asfalt	Kleur:
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:	0,1 - 0,3 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Donkerbruin
Bodemvreemde bijmengingen:	Zwakke puinbijmenging en resten asfalt	
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:	0,3 - 0,8 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Neutraalbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Bijzonderheden	

Grondmonster <20mm:	traject:	0,1 - 0,3 m-mv
	codering:	23.ps5-A E0961209
	proefsleuven/ proefgaten:	23.ps5
	gewicht:	10,156 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	0,3 - 0,8 m-mv
	codering:	23.ps5-B E0961208
	proefsleuven/ proefgaten:	23.ps5
	gewicht:	10,211 kg

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	D
Proefsleufnummer	D.ps1
Datum	25-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	9+10

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	300	
Breedte (cm¹)	50	
Vochtgehalte (%)	Tijd: 11:40, waarde: 18 | Tijd: ___:___, waarde: ___ | Tijd: ___:___, waarde: ___	
Bodemopbouw		
Traject:	0 - 0,3 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Donkerbruin
Bodemvreemde bijmengingen:	Zwak afval, brokken beton en hoogovenslakken	
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Traject:	0,3 - 0,7 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Klei	Kleur: Lichtbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Traject:		
Hoofdbestanddeel:		Kleur:
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
Bijzonderheden		

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	D
Proefsleufnummer	D.ps2
Datum	25-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	11+12

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	300		
Breedte (cm¹)	50		
Vochtgehalte (%)	Tijd: 11:45, waarde: 19 | Tijd: ___:___, waarde: ___ | Tijd: ___:___, waarde: ___		

Bodemopbouw		
Traject:	0 - 0,3 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Donkerbruin
Bodemvreemde bijmengingen:	Zwak afval, brokken beton en hoogovenslakken	
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:	0,3 - 0,7 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Klei	Kleur: Lichtbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:		
Hoofdbestanddeel:		Kleur:
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Bijzonderheden	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Proefsleufformulier

Locatiegegevens

Projectcode:	HOMA120650
Locatie	Honderdland' te Maasdijk
Deellocatie	D
Proefsleufnummer	D.ps3
Datum	25-6-2012
Medewerker	S. van Haard
Fotonummer(s)	13+14

Proefgat-/sleufgegevens

Lengte (cm¹)	300
Breedte (cm¹)	50
Vochtgehalte (%)	Tijd: 11:55, waarde: 18 | Tijd: ___:___, waarde: ___ | Tijd: ___:___, waarde: ___

Bodemopbouw		
Traject:	0 - 0,3 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Zand	Kleur: Donkerbruin
Bodemvreemde bijmengingen:	Zwak afval, brokken beton en hoogovenslakken	
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:	0,3 - 0,7 m-mv	
Hoofdbestanddeel:	Klei	Kleur: Lichtbruin
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Traject:		
Hoofdbestanddeel:		Kleur:
Bodemvreemde bijmengingen:		
1. Asbestverdacht materiaal (type, gewicht (gram), codering):		
2. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
3. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		
4. Asbestverdachte materiaal (type en gewicht):		

Bijzonderheden	

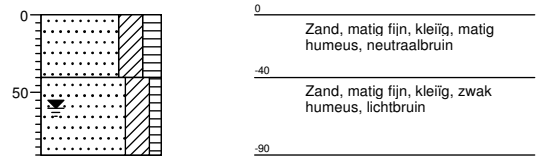
Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

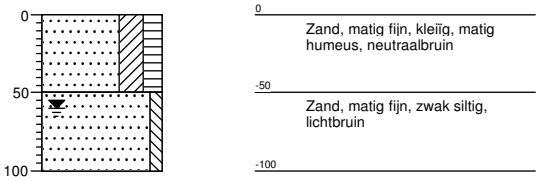
Grondmonster <20mm:	traject:	
	codering:	
	proefsleuven/ proefgaten:	
	gewicht:	

Boorprofielen

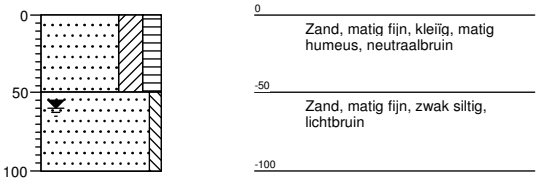
Boormeester: S. van Haard
Boring: 19.ps1
Datum: 20-6-2012



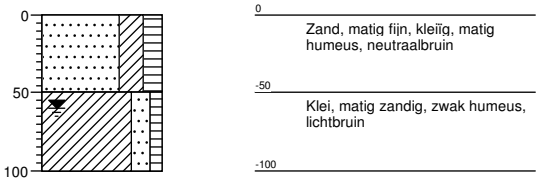
Boormeester: S. van Haard
Boring: 20.ps1
Datum: 19-6-2012



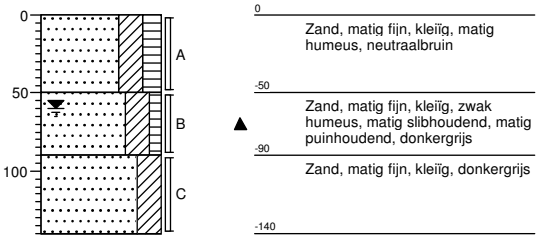
Boormeester: S. van Haard
Boring: 20.ps2
Datum: 19-6-2012



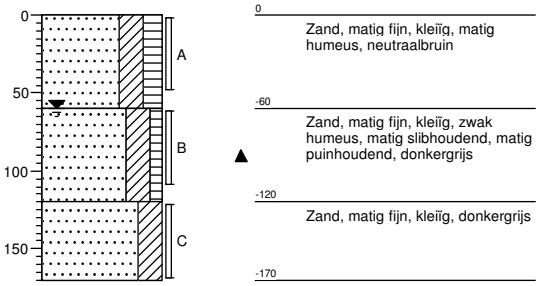
Boormeester: S. van Haard
Boring: 20.ps3
Datum: 19-6-2012



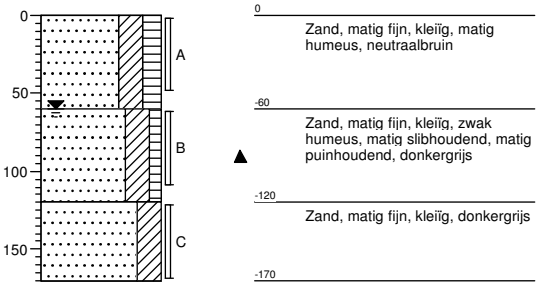
Boormeester: S. van Haard
Boring: 21.ps1
Datum: 20-6-2012



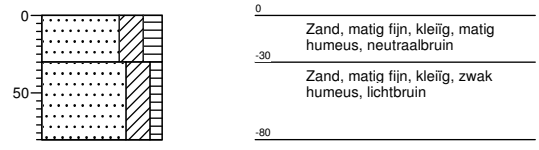
Boormeester: S. van Haard
Boring: 21.ps2
Datum: 20-6-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: 21.ps3
Datum: 20-6-2012



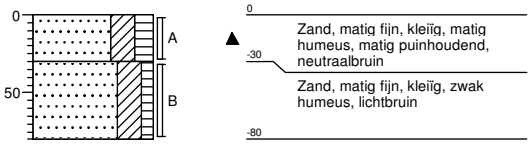
Boormeester: S. van Haard
Boring: 22.ps1
Datum: 20-6-2012



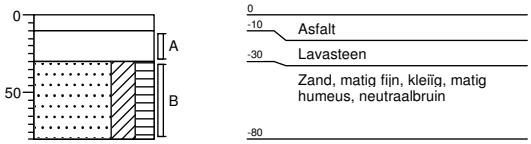
Projectcode: HOMA120650

Boorprofielen

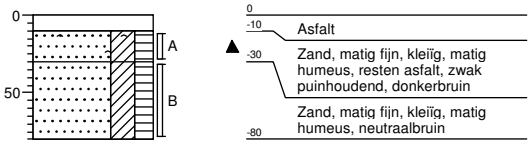
Boormeester: S. van Haard
Boring: 22.ps2
Datum: 20-6-2012



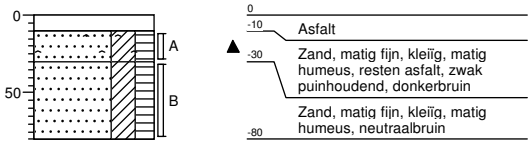
Boormeester: S. van Haard
Boring: 23.ps1
Datum: 25-6-2012



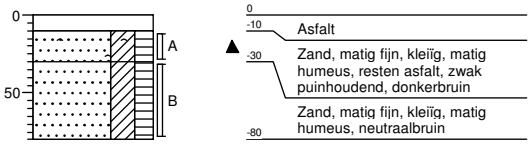
Boormeester: S. van Haard
Boring: 23.ps2
Datum: 25-6-2012



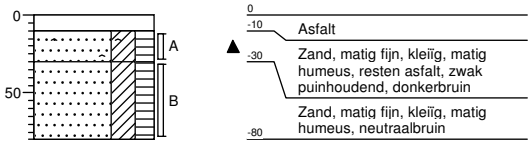
Boormeester: S. van Haard
Boring: 23.ps3
Datum: 25-6-2012



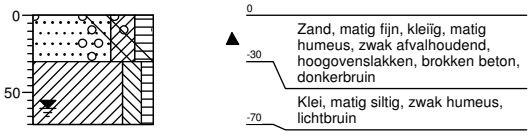
Boormeester: S. van Haard
Boring: 23.ps4
Datum: 25-6-2012



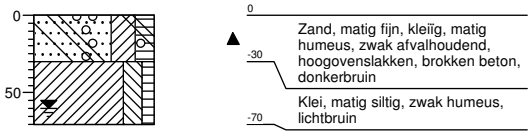
Boormeester: S. van Haard
Boring: 23.ps5
Datum: 25-6-2012



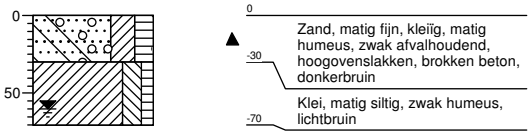
Boormeester: S. van Haard
Boring: D.ps1
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: D.ps2
Datum: 25-6-2012



Boormeester: S. van Haard
Boring: D.ps3
Datum: 25-6-2012



Projectcode: HOMA120650

BIJLAGE 04: ANALYSERAPPORT(EN)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, HOMA120650, spot 21 NEN
Uw projectnummer	: HOMA120650
ALcontrol rapportnummer	: 11795014, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: 7XEM79F5

Rotterdam, 27-06-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOMA120650. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 21 NEN	Orderdatum	22-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	22-06-2012
Rapportnummer	11795014 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	72.8
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	Q	6.5
METALEN			
barium	mg/kgds	Q	51
cadmium	mg/kgds	Q	0.5
kobalt	mg/kgds	Q	4.6
koper	mg/kgds	Q	30
kwik	mg/kgds	Q	0.10
lood	mg/kgds	Q	84
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	13
zink	mg/kgds	Q	350
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	Q	0.03
fenantreen	mg/kgds	Q	0.84
antraceen	mg/kgds	Q	0.17
fluoranteen	mg/kgds	Q	2.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.70
chryseen	mg/kgds	Q	0.79
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.54
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.80
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.60
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.60
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	7.4
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	Q	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	21.001-B 21.001 (50-90)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 21 NEN	Orderdatum	22-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	22-06-2012
Rapportnummer	11795014 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<14
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		10
fractie C12 - C22	mg/kgds		40
fractie C22 - C30	mg/kgds		55
fractie C30 - C40	mg/kgds		45
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	150

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	21.001-B 21.001 (50-90)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 21 NEN	Orderdatum	22-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	22-06-2012
Rapportnummer	11795014 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN-ISO 11465
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdacht	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Asbestverdacht	Conform AS3010-4
barium	Asbestverdacht	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Asbestverdacht	Idem
kobalt	Asbestverdacht	Idem
koper	Asbestverdacht	Idem
kwik	Asbestverdacht	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Asbestverdacht	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Asbestverdacht	Idem
nikkel	Asbestverdacht	Idem
zink	Asbestverdacht	Idem
naftaleen	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Asbestverdacht	Idem
antraceen	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdacht	Idem
chryseen	Asbestverdacht	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdacht	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdacht	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdacht	Idem
PCB 28	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Asbestverdacht	Idem
PCB 101	Asbestverdacht	Idem
PCB 118	Asbestverdacht	Idem
PCB 138	Asbestverdacht	Idem
PCB 153	Asbestverdacht	Idem
PCB 180	Asbestverdacht	Idem
som PCB (7)	Asbestverdacht	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3797269	21-06-2012	20-06-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

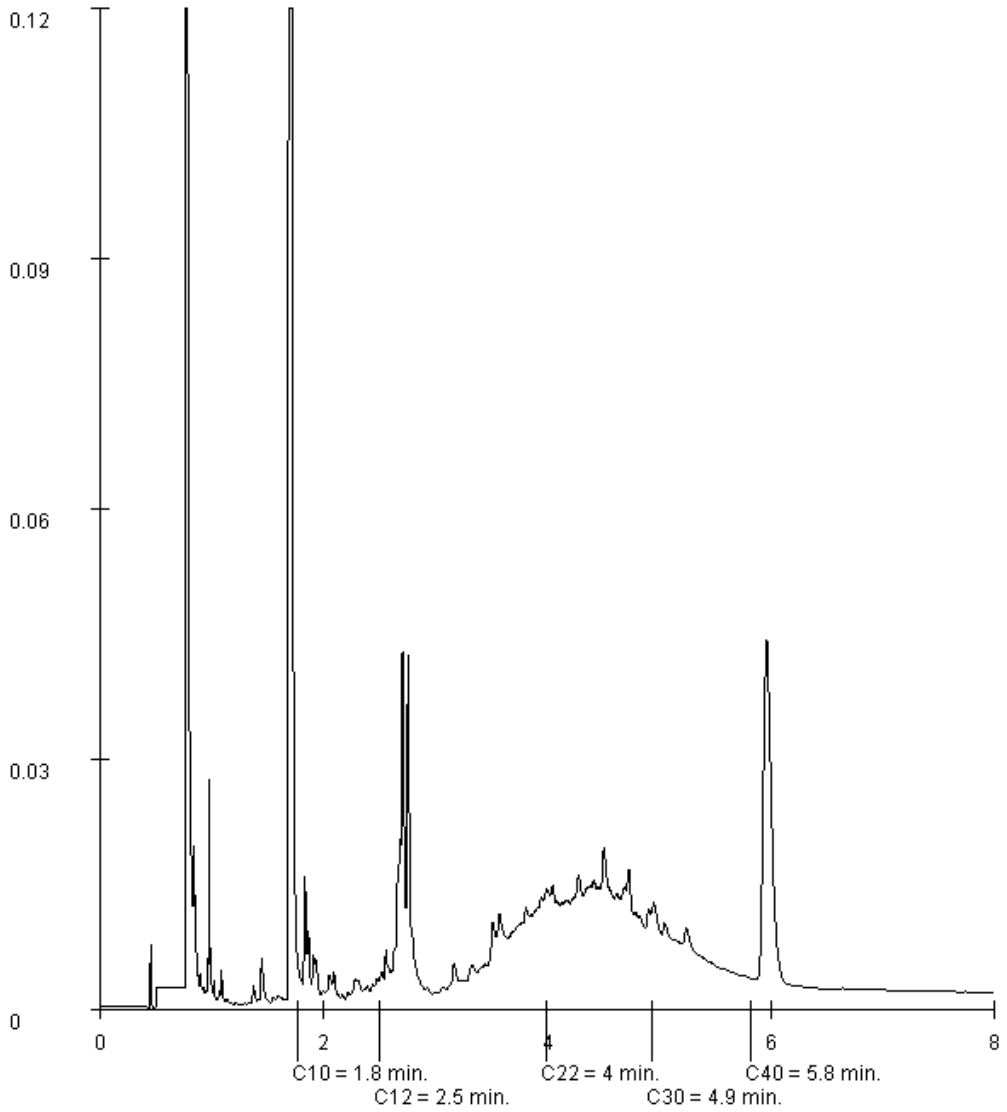
Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 21 NEN	Orderdatum	22-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	22-06-2012
Rapportnummer	11795014 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	21.001-B21.001 (50-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, HOMA120650, spot 21_2
Uw projectnummer	: HOMA120650
ALcontrol rapportnummer	: 11799991, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: R4U4RXVX

Rotterdam, 13-07-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOMA120650. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 21_2	Orderdatum	09-07-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	09-07-2012
Rapportnummer	11799991 - 1	Rapportagedatum	13-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal grond	kg	Q	10.25	9.48
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK				
chrysotiel	mg/kgds	Q	3.5	<0.1
amosiet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
anthophylliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	Q	3.5	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	3.5	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	2.3	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	5.7	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	2.3	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	5.7	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	21.ps1-A
002	Asbestverdacht	21.ps2-B

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 21_2	Orderdatum	09-07-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	09-07-2012
Rapportnummer	11799991 - 1	Rapportagedatum	13-07-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	3.5	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<1.4	<2.1
niet-hechtgebonden asbest	-	Q	ja	niet van toepassing

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	21.ps1-A
002	Asbestverdacht	21.ps2-B

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 21_2	Orderdatum	09-07-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	09-07-2012
Rapportnummer	11799991 - 1	Rapportagedatum	13-07-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	E0960023	22-06-2012	22-06-2012	ALC291	Theoretische monsternamedatum
002	E0960022	22-06-2012	22-06-2012	ALC291	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 21_2	Orderdatum	09-07-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	09-07-2012
Rapportnummer	11799991 - 1	Rapportagedatum	13-07-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 21.ps1-A

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11799991-001	Datum analyse:	12-07-2012
Totaal gewicht na drogen(g):	8708	Projectnummer:	HOMA120650
Totaal gewicht voor drogen(g):	10246	Projectnaam:	JP, HOMA120650, spot 21_2
Droge stof(%):	85.0	Monsteromschrijving:	21.ps1-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	3.5	2.3	5.7	N.v.t.	3.5	2.3	5.7
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	3.5	2.3	5.7	< 1.4	3.5	2.3	5.7

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1	Pakking	n	80					
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondergezocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in ondergezochte fractie	Massa deeltjes in ondergezochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	0	100										--	–	--	--	--
8 - 16	508	100										--	–	--	--	--
4 - 8	905	100										--	–	--	--	--
2 - 4	1145	100	X						Pakking	2	0.031	--	2.829	2.122	3.537	--
1 - 2	1357	20.2										--	–	--	--	< 1.4
0,5 - 1	1055	5.2	X						Pakking	4	0.0004	--	0.712	0.166	2.207	--
< 0,5	3990															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie								Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 21_2	Orderdatum	09-07-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	09-07-2012
Rapportnummer	11799991 - 1	Rapportagedatum	13-07-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 21.ps2-B

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11799991-002	Datum analyse:	13-07-2012
Totaal gewicht na drogen(g):	8221	Projectnummer:	HOMA120650
Totaal gewicht voor drogen(g):	9484	Projectnaam:	JP, HOMA120650, spot 21_2
Droge stof(%):	86.7	Monsteromschrijving:	21.ps2-B

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 2.1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondersteunt (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	0	100										--	–	--	--	--
8 - 16	267	100										--	–	--	--	--
4 - 8	811	100										--	–	--	--	--
2 - 4	1150	100										--	–	--	--	--
1 - 2	355	20.2										--	–	--	--	< 1.1
0,5 - 1	1534	5.1										--	–	--	--	< 1
< 0,5	3959															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie									Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, HOMA120650, spot 21
Uw projectnummer	: HOMA120650
ALcontrol rapportnummer	: 11795021, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: MW1E2466

Rotterdam, 28-06-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOMA120650. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 21	Orderdatum	22-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	22-06-2012
Rapportnummer	11795021 - 1	Rapportagedatum	28-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal grond	kg	Q	10.67	10.44
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK				
chrysotiel	mg/kgds	Q	2.2	<0.1
amosiet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds	Q	51	<0.1
anthophylliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	Q	54	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	520	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	40	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	67	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	1.3	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	3.2	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	39	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	64	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	21.ps1-B
002	Asbestverdacht	21.ps3-B

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 21	Orderdatum	22-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	22-06-2012
Rapportnummer	11795021 - 1	Rapportagedatum	28-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	2.2	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	51	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<2.7	<1.9
niet-hechtgebonden asbest	-	Q	ja	niet van toepassing

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	21.ps1-B
002	Asbestverdacht	21.ps3-B

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 21	Orderdatum	22-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	22-06-2012
Rapportnummer	11795021 - 1	Rapportagedatum	28-06-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0960020	22-06-2012	22-06-2012	ALC291
002	E0950493	22-06-2012	22-06-2012	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 21	Orderdatum	22-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	22-06-2012
Rapportnummer	11795021 - 1	Rapportagedatum	28-06-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 21.ps1-B

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11795021-001	Datum analyse:	28-06-2012
Totaal gewicht na drogen(g):	8935	Projectnummer:	HOMA120650
Totaal gewicht voor drogen(g):	10674	Projectnaam:	JP, HOMA120650, spot 21
Droge stof(%):	83.7	Monsteromschrijving:	21.ps1-B

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	2.2	1.3	3.2	N.v.t.	2.2	1.3	3.2
Amfibool''	51	39	64	N.v.t.	510	390	640
Totaal asbest''	54	40	67	< 2.7	520	390	650

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1	Spuitasbest	n	3.5		80			
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondersteunt (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	0	100										--	–	--	--	--
8 - 16	390	100	X		X				Spuitasbest	1	0.48	--	45.257	33.604	56.910	--
4 - 8	1201	100	X		X				Spuitasbest	6	0.09	--	8.289	6.155	10.423	--
2 - 4	1180	100	X		X				Spuitasbest	1	0.001	--	0.121	0.090	0.153	--
1 - 2	549	20.3										--	–	--	--	< 1.4
0,5 - 1	1020	5.3										--	–	--	--	< 1.3
< 0,5	4475															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie									Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :

1. Geen
2. Omdat boven de 4 mm niet hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, tevens de fijne fractie worden onderzocht. I.o.m. de opdrachtgever is deze fractie niet nader onderzocht.

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 21	Orderdatum	22-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	22-06-2012
Rapportnummer	11795021 - 1	Rapportagedatum	28-06-2012

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 21.ps3-B

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11795021-002	Datum analyse:	27-06-2012
Totaal gewicht na drogen(g):	8728	Projectnummer:	HOMA120650
Totaal gewicht voor drogen(g):	10442	Projectnaam:	JP, HOMA120650, spot 21
Droge stof(%):	83.6	Monsteromschrijving:	21.ps3-B

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.9**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondersteunt (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	0	100										--	–	--	--	--
8 - 16	305	100										--	–	--	--	--
4 - 8	2630	100										--	–	--	--	--
2 - 4	804	100										--	–	--	--	--
1 - 2	1012	20.3										--	–	--	--	< 1
0,5 - 1	737	5.4										--	–	--	--	< 0.9
< 0,5	3108															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie									Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, HOMA120650, spot 22
Uw projectnummer	: HOMA120650
ALcontrol rapportnummer	: 11795015, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: KWPEPACZ

Rotterdam, 27-06-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOMA120650. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 22	Orderdatum	22-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	22-06-2012
Rapportnummer	11795015 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	86.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	11
METALEN			
barium	mg/kgds	S	40
cadmium	mg/kgds	S	0.4
kobalt	mg/kgds	S	4.4
koper	mg/kgds	S	16
kwik	mg/kgds	S	0.11
lood	mg/kgds	S	53
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	12
zink	mg/kgds	S	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.78 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	22.002-A 22.002 (0-30)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 22	Orderdatum	22-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	22-06-2012
Rapportnummer	11795015 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	1.6
PCB 180	µg/kgds	S	1.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.7 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	22.002-A 22.002 (0-30)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 22	Orderdatum	22-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	22-06-2012
Rapportnummer	11795015 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 22	Orderdatum	22-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	22-06-2012
Rapportnummer	11795015 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3698982	21-06-2012	20-06-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

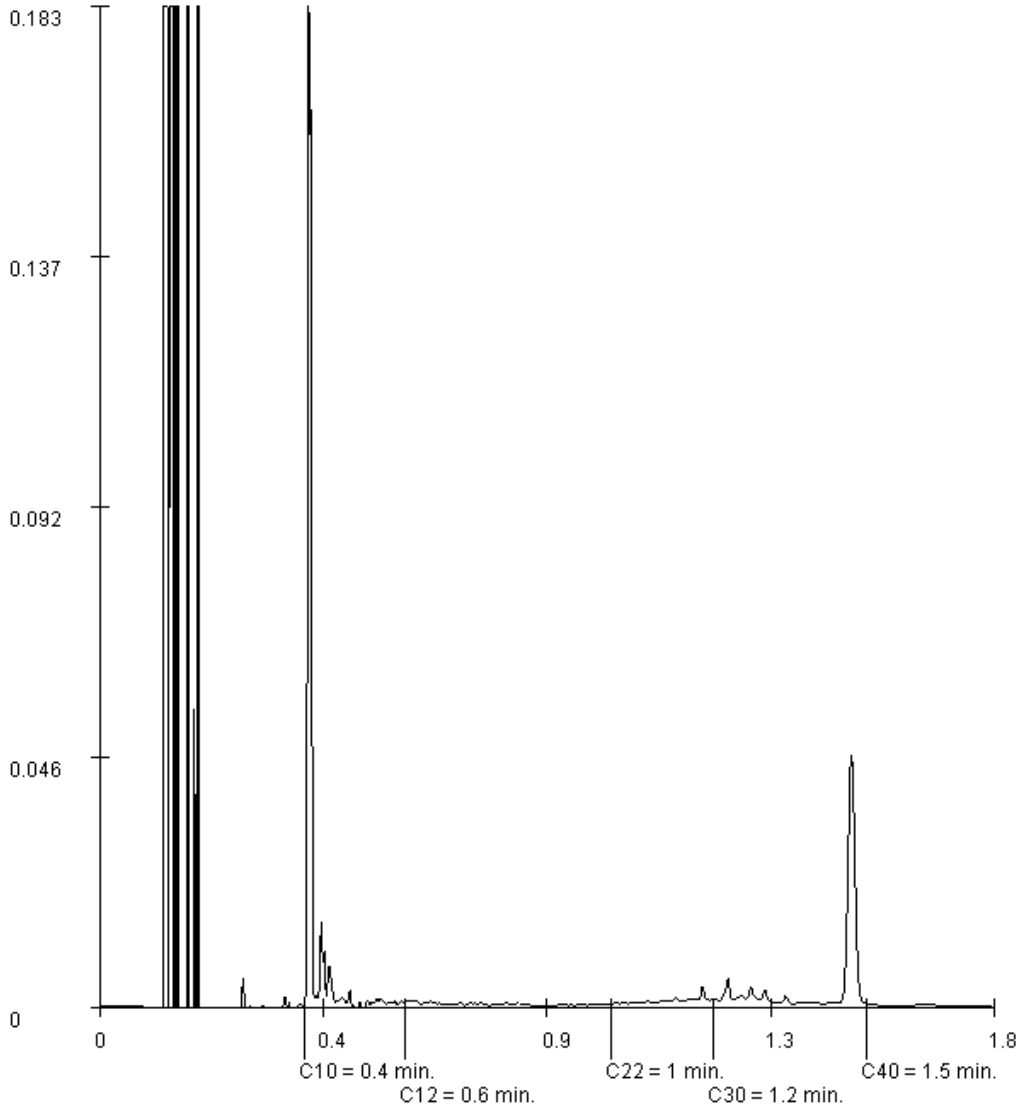
Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 22	Orderdatum	22-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	22-06-2012
Rapportnummer	11795015 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	22.002-A22.002 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, HOMA120650, spot 23 NEN
Uw projectnummer	: HOMA120650
ALcontrol rapportnummer	: 11795704, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: KQ52KYBK

Rotterdam, 27-06-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOMA120650. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 23 NEN	Orderdatum	25-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	26-06-2012
Rapportnummer	11795704 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	Q	87.1
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	Q	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	Q	110
cadmium	mg/kgds	Q	0.5
kobalt	mg/kgds	Q	6.0
koper	mg/kgds	Q	26
kwik	mg/kgds	Q	0.11
lood	mg/kgds	Q	70
molybdeen	mg/kgds	Q	<1.5
nikkel	mg/kgds	Q	14
zink	mg/kgds	Q	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.02
fenantreen	mg/kgds	Q	0.22
antraceen	mg/kgds	Q	0.06
fluoranteen	mg/kgds	Q	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.78
chryseen	mg/kgds	Q	0.76
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.57
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.96
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.70
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.79
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	5.9
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	Q	<2
PCB 52	µg/kgds	Q	<2
PCB 101	µg/kgds	Q	<2
PCB 118	µg/kgds	Q	<2
PCB 138	µg/kgds	Q	<2
PCB 153	µg/kgds	Q	<2
PCB 180	µg/kgds	Q	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	23.M01 23.002 (10-30) 23.004 (10-30) 23.005 (10-30)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 23 NEN	Orderdatum	25-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	26-06-2012
Rapportnummer	11795704 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<14
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		10
fractie C22 - C30	mg/kgds		25
fractie C30 - C40	mg/kgds		55
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	95

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	23.M01 23.002 (10-30) 23.004 (10-30) 23.005 (10-30)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 23 NEN	Orderdatum	25-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	26-06-2012
Rapportnummer	11795704 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN-ISO 11465
organische stof (gloeiverlies)	Asbestverdacht	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Asbestverdacht	Conform AS3010-4
barium	Asbestverdacht	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Asbestverdacht	Idem
kobalt	Asbestverdacht	Idem
koper	Asbestverdacht	Idem
kwik	Asbestverdacht	Conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Asbestverdacht	conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Asbestverdacht	Idem
nikkel	Asbestverdacht	Idem
zink	Asbestverdacht	Idem
naftaleen	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Asbestverdacht	Idem
antraceen	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdacht	Idem
chryseen	Asbestverdacht	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdacht	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdacht	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdacht	Idem
PCB 28	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Asbestverdacht	Idem
PCB 101	Asbestverdacht	Idem
PCB 118	Asbestverdacht	Idem
PCB 138	Asbestverdacht	Idem
PCB 153	Asbestverdacht	Idem
PCB 180	Asbestverdacht	Idem
som PCB (7)	Asbestverdacht	Idem
totaal olie C10 - C40	Asbestverdacht	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3796846	26-06-2012	25-06-2012	ALC201
001	Y3796854	26-06-2012	25-06-2012	ALC201
001	Y3796937	26-06-2012	25-06-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

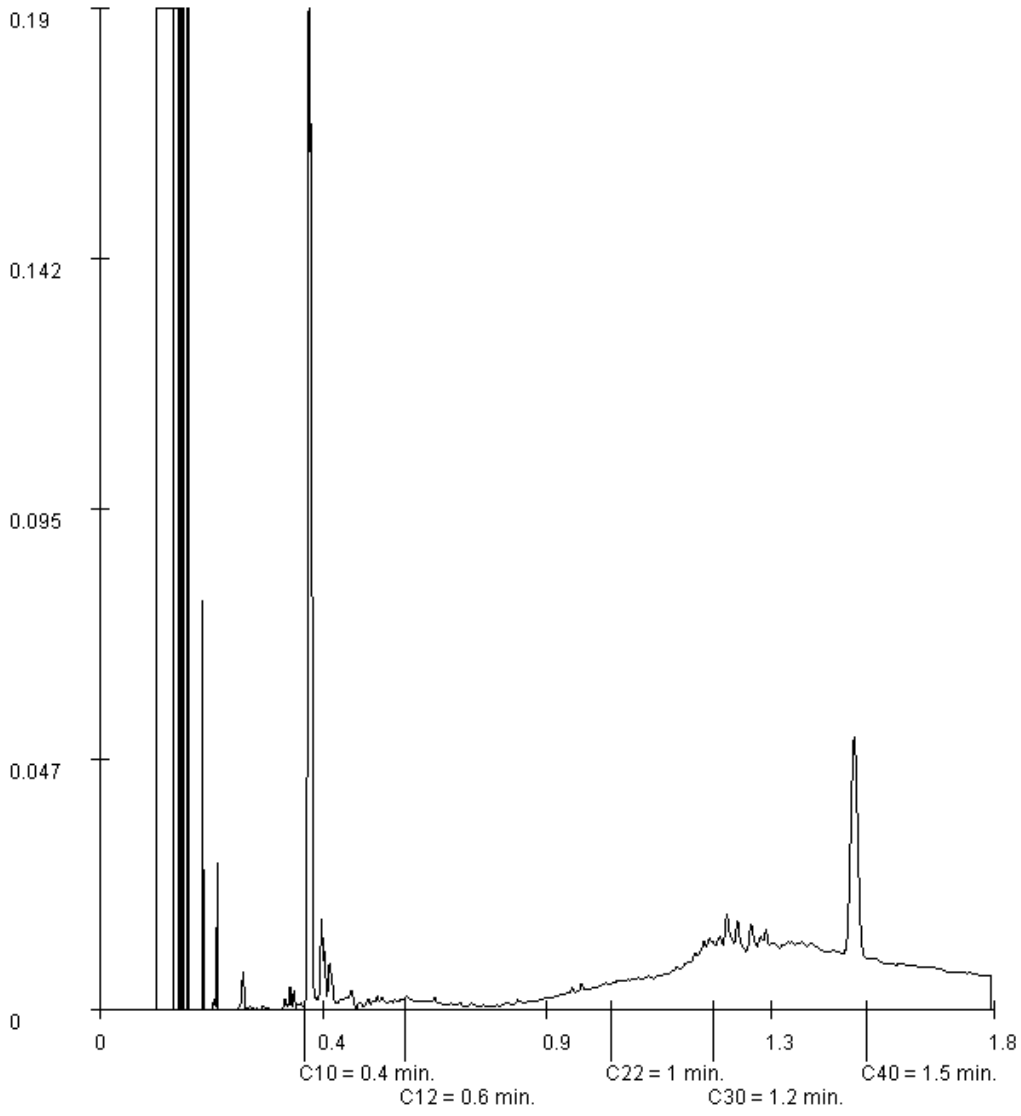
Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 23 NEN	Orderdatum	25-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	26-06-2012
Rapportnummer	11795704 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	23.M0123.002 (10-30) 23.004 (10-30) 23.005 (10-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, HOMA120650, spot 23
Uw projectnummer	: HOMA120650
ALcontrol rapportnummer	: 11795698, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: 4VPFCCPX

Rotterdam, 28-06-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOMA120650. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 23	Orderdatum	25-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	26-06-2012
Rapportnummer	11795698 - 1	Rapportagedatum	28-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg	Q	10.06
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK			
chrysotiel	mg/kgds	Q	0.29
amosiet	mg/kgds	Q	0.79
crocidoliet	mg/kgds	Q	1.5
anthophylliet	mg/kgds	Q	<0.1
tremoliet	mg/kgds	Q	<0.1
actinoliet	mg/kgds	Q	<0.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.6
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	23
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	1.2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	6.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	0.22
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	0.37
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	0.29
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	2.3
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	0.65
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	3.4
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	23.ps3-A

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 23	Orderdatum	25-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	26-06-2012
Rapportnummer	11795698 - 1	Rapportagedatum	28-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	0.30
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	2.3
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	N.v.t.
niet-hechtgebonden asbest	-	Q	ja

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	23.ps3-A

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 23	Orderdatum	25-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	26-06-2012
Rapportnummer	11795698 - 1	Rapportagedatum	28-06-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0961205	26-06-2012	25-06-2012	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, spot 23	Orderdatum	25-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	26-06-2012
Rapportnummer	11795698 - 1	Rapportagedatum	28-06-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 23.ps3-A

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11795698-001	Datum analyse:	28-06-2012
Totaal gewicht na drogen(g):	8696	Projectnummer:	HOMA120650
Totaal gewicht voor drogen(g):	10062	Projectnaam:	JP, HOMA120650, spot 23
Droge stof(%):	86.4	Monsteromschrijving:	23.ps3-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	0.3	0.2	0.4	N.v.t.	0.3	0.2	0.4
Amfibool**	2.3	0.9	5.7	N.v.t.	23	9.5	57
Totaal asbest*	2.6	1.2	6.1	N.v.t.	23	9.7	58

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1	Bundels chry.	n	80					
2	Bundels amo.	n		80				
3	Bundels cro.	n			80			
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hecht gebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	417	100	X	X	X				Bundels chry. Bundels amo. Bundels cro.	8	0.00	--	0.221	0.166	0.276	--
4 - 8	1203	100	X	X	X				Bundels chry. Bundels amo. Bundels cro.	24	0.01	--	0.662	0.497	0.828	--
2 - 4	1364	100	X	X	X				Bundels chry. Bundels amo. Bundels cro.	18	0.002	--	0.166	0.124	0.207	--
1 - 2	1168	20.3		X	X				Bundels amo. Bundels cro.	11	0.0011	--	0.499	0.180	1.246	--
0,5 - 1	661	5.5		X	X				Bundels amo. Bundels cro.	6	0.0006	--	1.006	0.200	3.527	--
< 0,5	3741															

Tabel 3: Analyseresultaten na b.v. stereomicroscopie

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie								Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0,5 mm

Opmerkingen :

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :

1. Geen
2. Omdat boven de 4 mm niet hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, tevens de fijne fractie worden onderzocht. I.o.m. de opdrachtgever is deze fractie niet nader onderzocht.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Uw projectnaam	: JP, HOMA120650, vlek D
Uw projectnummer	: HOMA120650
ALcontrol rapportnummer	: 11795700, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: 3DMKGK5W

Rotterdam, 27-06-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project HOMA120650. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, vlek D	Orderdatum	25-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	26-06-2012
Rapportnummer	11795700 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	68.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	12.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.0
METALEN			
barium	mg/kgds	S	250
cadmium	mg/kgds	S	0.5
kobalt	mg/kgds	S	9.9
koper	mg/kgds	S	100
kwik	mg/kgds	S	0.57
lood	mg/kgds	S	240
molybdeen	mg/kgds	S	2.2
nikkel	mg/kgds	S	24
zink	mg/kgds	S	230
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.77 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	D.002-A D.002 (0-30)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, vlek D	Orderdatum	25-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	26-06-2012
Rapportnummer	11795700 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	D.002-A D.002 (0-30)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, vlek D	Orderdatum	25-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	26-06-2012
Rapportnummer	11795700 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Projectnaam	JP, HOMA120650, vlek D	Orderdatum	25-06-2012
Projectnummer	HOMA120650	Startdatum	26-06-2012
Rapportnummer	11795700 - 1	Rapportagedatum	27-06-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3797071	26-06-2012	25-06-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BIJLAGE 05: TOETSINGSTABEL(LEN)

Tabel 1: Analyseresultaten grondmengmonster

Monstercode		21.001-B			
		C	AW	T	I
humus		4,3			
lutum		6,5			
Droge stof		72,8			
METALEN					
Barium [Ba]		51	77	224	371
Cadmium [Cd]	*	0,5	0,41	4,6	8,9
Kobalt [Co]	<AW	4,6	6,4	44	81
Koper [Cu]	*	30	24	69	113
Kwik [Hg]	<AW	0,10	0,11	14	27
Lood [Pb]	*	84	36	207	379
Molybdeen [Mo]	<	1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW	13	17	32	47
Zink [Zn]	**	350	76	233	391
PAK 10 VROM	*	7,4	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (7) (som, 0.7 factor)					
PCB (som 7)	<	0,014	0,0086	0,22	0,43
PCB 101	<	0,002			
PCB 118	<	0,002			
PCB 138	<	0,002			
PCB 153	<	0,002			
PCB 180	<	0,002			
PCB 28	<	0,002			
PCB 52	<	0,002			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	*	150	82	1116	2150
Minerale olie C10 - C12		10,0			
Minerale olie C12 - C22		40			
Minerale olie C22 - C30		55			
Minerale olie C30 - C40		45			

Tabel 2: Analyseresultaten grond(meng)monsters

Monstercode		22.002-A C	AW	T	I		23.M01 C	AW	T	I
humus		1,7					3,3			
lutum		11,0					1,0			
Droge stof		86,6					87,1			
METALEN										
Barium [Ba]		40	104	304	505		110	49	143	237
Cadmium [Cd]	*	0,4	0,40	4,5	8,6	*	0,5	0,37	4,2	8,0
Kobalt [Co]	<AW	4,4	8,5	58	107	*	6,0	4,3	29	54
Koper [Cu]	<AW	16	25	73	120	*	26	20	58	96
Kwik [Hg]	<AW	0,11	0,12	14	29	*	0,11	0,11	13	25
Lood [Pb]	*	53	37	215	393	*	70	33	189	345
Molybdeen [Mo]	<	1,5	1,5	96	190	<	1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW	12	21	41	60	*	14	12	23	34
Zink [Zn]	<AW	79	86	264	442	*	150	61	187	313
PAK 10 VROM	<AW	0,78	1,5	21	40	*	5,9	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	*	0,0067	0,0040	0,10	0,20					
PCB (som 7)						<	0,014	0,0066	0,17	0,33
PCB 101	<	0,001				<	0,002			
PCB 118	<	0,001				<	0,002			
PCB 138		0,0011				<	0,002			
PCB 153		0,0016				<	0,002			
PCB 180		0,0012				<	0,002			
PCB 28	<	0,001				<	0,002			
PCB 52	<	0,001				<	0,002			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie (totaal)	<	20	38	519	1000	*	95	63	856	1650
Minerale olie C10 - C12	<	5,0				<	5,0			
Minerale olie C12 - C22	<	5,0					10,0			
Minerale olie C22 - C30	<	5,0					25			
Minerale olie C30 - C40		7,0					55			

Tabel 3: Analyseresultaten grondmonster

Monstercode		D.002-A			
		C	AW	T	I
humus		12,2			
lutum		2,0			
Droge stof		68,6			
METALEN					
Barium [Ba]		250	49	143	237
Cadmium [Cd]	<AW	0,5	0,51	5,8	11
Kobalt [Co]	*	9,9	4,3	29	54
Koper [Cu]	**	100	26	75	124
Kwik [Hg]	*	0,57	0,11	14	27
Lood [Pb]	**	240	38	219	400
Molybdeen [Mo]	*	2,2	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	**	24	12	23	34
Zink [Zn]	**	230	74	228	382
PAK 10 VROM	<AW	0,77	1,8	25	49
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	<AW	0,0049	0,024	0,62	1,2
PCB 101	<	0,001			
PCB 118	<	0,001			
PCB 138	<	0,001			
PCB 153	<	0,001			
PCB 180	<	0,001			
PCB 28	<	0,001			
PCB 52	<	0,001			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	<	20	232	3166	6100
Minerale olie C10 - C12	<	5,0			
Minerale olie C12 - C22	<	5,0			
Minerale olie C22 - C30	<	5,0			
Minerale olie C30 - C40	<	5,0			

C, AW, T, I : Concentratie, Achtergrondwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde
SW : Samenstellingswaarde Bouwstoffen
< : kleiner dan de detectielimiet
* : groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
*** : groter dan I
Gehalten voor droge stof (d.s.) in gewichtsprocenten, humus en lutum in procenten van d.s., alle overige opgegeven waarden in mg/kg d.s.
Indien het humusgehalte kleiner is dan 2 is een waarde van 2 gehanteerd bij de correctie van de achtergrond- en interventiewaardes (Circulaire interventiewaarden bodemsanering, achtergrondwaarden Besluit Bodemkwaliteit).

NATURE'S PRIDE, MAASDIJK SCHADUW SIMULATIE 20.11.2012

DECEMBER

APRIL

JUNI

9:30 12:00 15:00

CONCLUSIE
Het toekomstige gebouw van Nature's Pride is getoetst op de schaduwwerking van het gebouwvolume op haar omgeving.
Met behulp van het schaduwberekeningsprogramma 'Autodesk Ecotect' en 'Google Maps' zijn een aantal afbeeldingen gegenereerd op verschillende tijdstippen en momenten in het jaar. De afbeeldingen zijn Noord- georiënteerd.
Zoals te zien is zal het gebouw alleen van noord-west tot noord-oost schaduw geven in de wintermaanden van het jaar, wanneer de zon het laagst staat. Dit zal vroeg in de ochtend en laat in de middag zijn.
Alle kavels ten zuiden van het gebouw zullen nauwelijks last ondervinden van de schaduw.

Rapportage

Onderwerp	**Ecologieparagraaf Nature's Pride**
Aan	**OC Honderdland: Gerard Hofman**
	Gemeente Westland: Liesbeth Dekker
Van	**RBOI-Rotterdam: Lisette de Ruijter / Ted Bokelman / Dirk Willems**
Datum	**5 juli 2012**

Inleiding

In dit bureauonderzoek is de bestaande situatie vanuit ecologisch oogpunt beschreven en is vermeld welke ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. Vervolgens is aangegeven waaraan deze ontwikkelingen – wat ecologie betreft – moeten worden getoetst.

Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit een verruigd braakliggend terrein.

Beoogde ontwikkelingen

Het plan voorziet in de realisatie van bedrijfsbebouwing met bijbehorende parkeervoorzieningen en verlichting. Hiervoor moeten de volgende werkzaamheden worden uitgevoerd:

- verwijderen beplanting;
- bouwrijp maken;
- dempen van de sloot op het terrein (bestaande watergangen langs de wegen blijven behouden);
- bouwwerkzaamheden.

Toetsingskader

Beleid

Het rijksbeleid ten aanzien van de bescherming van soorten (flora en fauna) en de bescherming van de leefgebieden van soorten (habitats) is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De uitwerking van dit nationale belang ligt bij de provincies. De bescherming van de EHS is in Zuid-Holland in de provinciale Structuurvisie nader uitgewerkt.
Uit het oogpunt van gebiedsbescherming is de Natuurbeschermingswet 1998 van belang. Deze wet onderscheidt drie soorten gebieden, te weten:

a. door de minister van EL&I (voormalig Ministerie van LNV) aangewezen gebieden, zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn;
b. door de minister van EL&I (voormalig Ministerie van LNV) aangewezen beschermde natuurmonumenten;
c. door Gedeputeerde Staten aangewezen beschermde landschapsgezichten.

De wet bevat een zwaar beschermingsregime voor de onder a en b bedoelde gebieden (in de vorm van verboden voor allerlei handelingen, behoudens vergunning van Gedeputeerde Staten of de Minister van EL&I). De bescherming van de onder c bedoelde gebieden vindt plaats door middel van het bestemmingsplan. De speciale beschermingszones (a) hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze zones plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan moet worden onderzocht of de Natuurbeschermingswet 1998 de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998 zal kunnen worden verkregen.

Flora- en faunawet

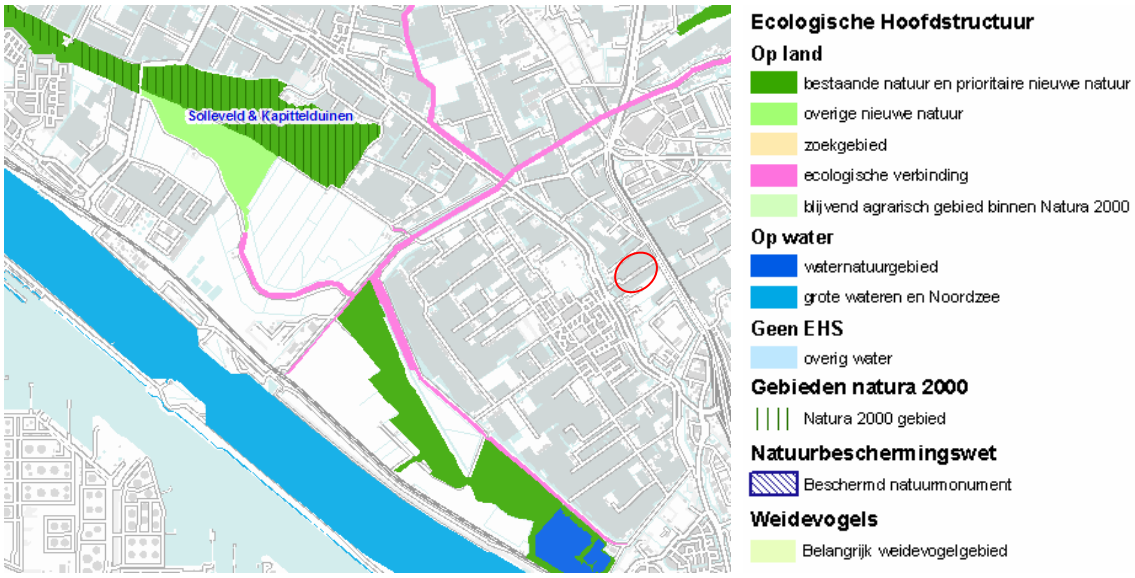
Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (hierna Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik, gelden voor sommige, met na-

me genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet.
De Ffw is voor dit ruimtelijk plan van belang, omdat bij de voorbereiding van het plan moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van het plan niet in de weg staat.

Resultaten onderzoek - Gebiedsbescherming

Gebiedsbescherming

Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het plangebied maakt ook geen deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).
Langs de N223 ligt een ecologische verbindingszone en op circa 2,4 km ten noordwesten van het plangebied ligt het Staelduinse Bos dat deel uitmaakt van de EHS en het Natura 2000-gebied Solleveld en Kapittelduinen. De ontwikkeling is niet van invloed op het functioneren van de ecologische verbindingszone langs de N223. De ontwikkeling op het bedrijventerrein leidt tevens niet tot areaalverlies of versnippering van het Natura 2000-gebied. Gezien de afstand en tussenliggende bebouwing en reeds aanwezige verstorende wegen neemt ook de verstoring van het Natura 2000-gebied niet merkbaar toe. Het beleid van de provincie staat de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg.
De verkeersproductie als gevolg van de ontwikkeling kan wel leiden tot een toename van de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied.



Figuur 1: Ligging plangebied (rode cirkel) t.o.v. beschermde natuurgebieden (bron: geo-loket provincie Zuid-Holland)

Natuurwaarden Solleveld en Kapittelduinen

Het Natura 2000-gebied Solleveld en Kapittelduinen is aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. Het tussen Den Haag en Ter Heijde gelegen Solleveld wijkt af van de meeste andere Zuid-Hollandse duingebieden doordat het voor het overgrote deel bestaat uit 'oude duinen'. Bijzonder in deze ontkalkte duinen zijn de duingraslanden, de door de wind geschoren eikenstrubben en enkele heideterreintjes, die evenals andere landschapselementen herinneren aan het historische, agrarische gebruik. Het gebied is niet heel reliëfrijk en bestaat uit duinen, duinbossen, graslanden, duinheiden, struwelen, ruigten en plassen. Aan de binnenduinrand liggen een aantal oude landgoedbossen met een rijke stinzeflora. Ten noorden van de oude monding van de Maas liggen de Kapittelduinen. Dit gebied bestaat uit de ten oosten van het strand gelegen duinen, vochtige duinvalleien, duinplassen, duin- en landgoedbossen, graslanden, struwelen, ruigten en een aantal dijktrajecten. Het gebied ligt op de overgang van kust naar rivierengebied en meer landinwaarts worden de rivierinvloeden steeds duidelijker zichtbaar in de vegetatie. Tussen beide deelgebieden Solleveld en

Kapittelduinen ligt De Banken, een restant van een strandvlakte, dat is ingeklemd tussen zeereep en een slaperdijk.

Natuurwaarden Staelduinse Bos

Het Staelduinse Bos ligt ten noordwesten van Maasdijk, op een relict van de voormalige estuarium-duinen. Het gebied is in de 19e eeuw als landgoed ingericht en bestaat voornamelijk uit oud loofbos, met enkele graslanden langs de bosrand. De historische bebouwing bestaat uit een hoeve met een kleine en een grote stal (koestal). Uit de Tweede Wereldoorlog stammen twee bunkerconcentraties in het oosten en wat verspreid liggende bunkers in het westen. Het bos bestaat uit eikenbos op de hogere delen en gemengd loofbos op de lagere delen. De kruid- en struiklaag is soortenrijk, met plaatselijk een stinzeflora. Door zijn gevarieerde structuur is het bos vogelrijk, met soorten als groene specht, bosuil, wielewaal en boomvalk. De graslanden hebben een botanische waarde, terwijl langs de overgangen van gras naar bos veel bijzondere vlinders worden waargenomen. In de bunkers huizen zes soorten vleermuizen.

In het ontwerpbesluit voor het Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen opgenomen. Deze zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Staat van instandhouding en instandhoudingsdoelen

Habitattypen		**SVI Landelijk**	**Doelstelling oppervlakte**	**Doelstelling kwaliteit**
H2120	Witte duinen	-	=	=
H2130A	*Grijze duinen (kalkrijk)	--	=	>
H2130B	*Grijze duinen (kalkarm)	--	=	>
H2150	*Duinheiden met struikhei	+	=	>
H2160	Duindoornstruwelen	+	=	=
H2180A	Duinbossen (droog)	+	=	>
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	-	=	=
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	-	=	=
H2190C	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)		=	=

* Prioritair habitat

SVI landelijk	**landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)**
=	behoudsdoelstelling
>	verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

Naast het belang van het gebied voor de verschillende habitattypen heeft het gebied ook een betekenis voor diersoorten. In de aanwijzingsbesluiten van de Beschermde natuurmonumenten Solleveld en Kapittelduinen zijn deze waarden ook benoemd. De gebieden zijn van belang als broed-, rust-, foerageer- en doortrekgebied voor vogels en als biotoop voor een aantal soorten amfibieën, reptielen, zoogdieren en insecten, waaronder in ons land minder algemene tot zeldzame soorten. Diersoorten van het open duinlandschap voelen zich in dit Natura 2000-gebied thuis, waaronder zandhagedis, roodborsttapuit en veldleeuwerik. De boomleeuwerik is hier schaars. Op plaatsen waar duinstruweel de boventoon voert, broeden struweelvogels als sprinkhaanzanger, braamsluiper, grasmus en nachtegaal. De broedvogelbevolking van waterpartijen en moerasvegetatie is goed vertegenwoordigd bij de inlaatkanalen voor drinkwater. De bossen van Solleveld en de aangrenzende landgoederen betreffen vrijwel alle droge eikenbossen. Ze herbergen een rijke stinzeflora met onder meer veel wilde hyacint en zijn rijk aan broedvogels. De plaatselijk zeer oude (100 tot 200 jaar) eiken worden in de richting van de zee steeds lager, als gevolg van de schering door de zeewind, waarbij ze uiteindelijk een soort eikenstruweel vormen. Aan de zuidkant van het Natura 2000-gebied gaat het veelal om wat vochtigere bossen, ook hier met veel stinzeflora. groene en

grote bonte specht worden hier geregeld gehoord, evenals de kleine bonte specht. Ook roofvogels zijn volop te vinden, waaronder havik, boomvalk en bosuil.

Stikstofdepositie

In de (directe) omgeving van wegen worden, als gevolg wegverkeer, verhoogde stikstofconcentraties (NO_2) gemeten. De bijdrage van wegen aan de stikstofdepositie neemt af naarmate de afstand tot de weg groter wordt. Stikstofdepositie leidt tot vermesting en verzuring van de bodem en heeft daarmee een directe invloed op de vegetatiesamenstelling en indirect ook op de fauna. De maximale hoeveelheid stikstof die een vegetatietype kan verdragen is de critical load (zie tabel 2). Voor vrijwel alle vermestings- en verzuringsgevoelige vegetatietypen in Nederland geldt dat de critical load reeds fors wordt overschreden door de hoge achtergrondwaarden. Deze achtergrondwaarden worden landelijk voor ongeveer de helft veroorzaakt door de agrarische sector (bron: www.mnp.nl). Op regionaal niveau kan dit aandeel verschillen. Figuur 2 laat zien dat de relatieve bijdrage van het wegverkeer op de totale depositie in het Natura 2000 gebied bijzonder gering is.

Figuur 2: Relatieve bijdrage verkeer in stikstofdepositie op Solleveld en Kapittelduinen

Toetsing gebiedsbescherming

De verkeersproductie van Nature's Pride is dermate gering dat deze toename niet waarneembaar zal zijn in de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Solleveld en Kapittelduinen.

Resultaten onderzoek - Soortenbescherming

Bronnen van de waarnemingen

De huidige ecologische waarden zijn vastgesteld aan de hand van foto's van het plangebied, algemene ecologische kennis en verspreidingsatlassen/gegevens (onder andere www.ravon.nl en www.waarneming.nl) waarin de waarnemingen zijn aangegeven.

Vaatplanten

In en langs de waterpartijen zijn mogelijk groeiplaatsen van de beschermde zwanenbloem en dotterbloem aanwezig. Het ruige plantsoen in het plangebied biedt mogelijk groeiplaatsen aan de be-

schermde grote kaardenbol. Wellicht komt hier ook de zwaarder beschermde (tabel 2- soort) rietorchis voor.

Vogels
De watergangen bieden leefgebied aan watervogels als meerkoet, wilde eend en waterhoen. Op het bedrijventerrein zijn waarnemingen bekend van smient, grote Canadese gans, zwarte kraai en kievit. Mogelijk dat de laatste in het plangebied tot broeden komt.

Zoogdieren
Het plangebied biedt geschikt leefgebied aan algemeen voorkomende, licht beschermde soorten als mol, egel, gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, veldmuis, bosmuis, rosse woelmuis, hermelijn, wezel, haas en konijn. Vanwege het ontbreken van bebouwing en bomen kunnen vaste verblijfplaatsen van vleermuizen worden uitgesloten. De groenstroken en waterpartijen langs de Oudedijk en Kleine Hei kunnen fungeren als foerageergebied of onderdeel zijn van een migratieroute van vleermuizen.

Amfibieën
Algemene amfibieën als bruine kikker, middelste groene kikker, kleine watersalamander en gewone pad zullen zeker gebruik zullen maken van het plangebied. De zwaar beschermde rugstreeppad is hier niet te verwachten.

Vissen
De watergangen rondom het plangebied bieden zeer waarschijnlijk leefgebied aan de beschermde kleine modderkruiper (tabel 2- soort) en mogelijk ook aan de bittervoorn (tabel 3- soort). Andere beschermde vissoorten zijn hier niet te verwachten. De te dempen sloot is overigens niet jaarrond watervoerend, het voorkomen van beschermde vissen kan hier worden uitgesloten.

Overige soorten
Er zijn, gezien de voorkomende biotopen, geen beschermde reptielen en/of bijzondere insecten of overige soorten te verwachten op de planlocatie. Deze soorten stellen hoge eisen aan hun leefgebied; het plangebied voldoet hier niet aan.

In tabel 4 staat aangegeven welke beschermde soorten er binnen het plangebied (naar verwachting) voorkomen en onder welk beschermingsregime deze vallen.

Tabel 4: Naar verwachting voorkomende beschermde soorten binnen het plangebied en het beschermingsregime

Beschermingsregime			**Soort**
Vrijstellings-regeling Ffw	**tabel 1**		zwanenbloem en dotterbloem mol, egel, gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, veldmuis, bosmuis, rosse woelmuis, hermelijn, wezel, haas en konijn bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en de middelste groene kikker
Ontheffings-regeling Ffw	**tabel 2**		rietorchis kleine modderkruiper
	tabel 3	**bijlage 1 AMvB**	bittervoorn
		bijlage IV HR	alle vleermuizen
	vogels	**cat. 1 t/m 4**	geen

Toetsing soorten

De omgevingsvergunning voor het afwijken van het is het besluit dat ingrepen mogelijk maakt en een aantasting van beschermde dier- of plantensoorten kan betekenen. Uiterlijk bij het nemen van een besluit dat ruimtelijke veranderingen mogelijk maakt, zal daarom zekerheid moeten zijn verkregen of verlening van ontheffing op grond van de Flora- en faunawet (hierna Ffw) nodig zal zijn en of het reëel is te verwachten dat deze zal worden verleend.
Ten aanzien van de soorten wordt het volgende geconcludeerd;

- Er is geen ontheffing nodig voor de tabel 1-soorten van de Ffw, omdat hiervoor een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen van de Ffw. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.

- Tijdens werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Verstoring van broedende vogels is verboden. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. In het kader van de Ffw wordt geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde. De meeste vogels broeden overigens tussen 15 maart en 15 juli (bron:www.vogelbescherming.nl). In het plangebied zijn geen vaste verblijfplaatsen van broedvogels aanwezig.

- De ontwikkeling is niet gelegen binnen het eventueel aanwezige foerageergebied of vliegroutes van de vleermuizen ter plaatse van de omliggende wegen. Op het terrein zelf zijn geen mogelijke verblijfplaatsen beschikbaar voor vleermuizen.

- De te dempen sloot is niet jaarrond watervoerend, hier komen geen beschermde vissen voor. In de watergangen rondom het gebied komen mogelijk de kleine modderkruiper (tabel 2-soort) en bittervoorn (tabel 3-soort) voor. Aantasting van beschermde vissen tijdens werkzaamheden aan of bij het dempen van watergangen dient voorkomen te worden door de soort voorafgaand aan de werkzaamheden te verplaatsen. Deze werkzaamheden kunnen zonder ontheffing uitgevoerd worden, indien gewerkt wordt met een goedgekeurde gedragscode.

- In het plangebied zijn mogelijk standplaatsen van de rietorchis aanwezig. Om overtreding van de Ffw te voorkomen, dienen voorkomende exemplaren van deze soort verplaatst te worden. Deze werkzaamheden kunnen zonder ontheffing uitgevoerd worden, indien gewerkt wordt met een goedgekeurde gedragscode. Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een ecoloog het terrein inspecteren op het voorkomen van eventuele beschermde soorten en deze volgens de soortenstandaards van het Ministerie van EL&I verplaatsen.

- Bij de uitvoering van de grondwerkzaamheden kunnen maatregelen worden genomen om te voorkomen dat (her)vestiging of (her)kolonisatie van beschermde soorten kan plaatsvinden, daarvoor kan het terrein regelmatig worden gemaaid, zodat er geen (natuurlijke) houtige beplanting kan groeien. Ook het vlak houden van het terrein kan de (her)vestiging van soorten tegengaan. Daarnaast is het dagelijks gebruik van het terrein een vorm van verstoring om (her)vestiging van beschermde soorten tegen te gaan. Echter verstoring mag alleen worden toegepast ter voorkoming van de (her)vestiging van soorten en niet ter bestrijding van al aanwezige soorten. Zo kan bijvoorbeeld voorkomen worden dat de rugstreeppad (die namelijk aangetrokken wordt door grondwerkzaamheden in de nabijheid van water) zich vestigt door de werkzaamheden naadloos op elkaar te laten aansluiten en/of het plangebied voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden volledig af te schermen met antiworteldoek (hoogte 40-50 cm en 5 cm in de grond). Bij graafwerkzaamheden en/of tijdelijke opslag van grond kan voorkomen worden dat soorten als de oeverzwaluw gaan nestelen in de taluds door deze niet steiler te maken dan 1:3. Mochten ondanks deze voorzorgsmaatregelen onverhoopt toch beschermde dieren zich in het gebied vestigen, dan moeten de werkzaamheden worden stilgelegd, gewacht worden tot de nesten vrijwillig zijn verlaten of ontheffing worden aangevraagd.

Conclusie

De Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid van de provincie ten aanzien van de EHS staan de uitvoering van het plan niet in de weg, mits bij de uitvoering van de werkzaamheden rekening wordt gehouden met de volgende punten:

- tijdens werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen;
- voorafgaand aan de werkzaamheden zal een ecoloog ter plaatse inspecteren of er beschermde soorten aanwezig zijn. Eventueel aanwezige soorten, zullen volgens de soortenstandaards van het Ministerie van EL&I verplaatst worden.
- bij de uitvoering van de grondwerkzaamheden kunnen maatregelen worden genomen om te voorkomen dat (her)vestiging of (her)kolonisatie van beschermde soorten kan plaatsvinden.

Rapportage

Onderwerp	**Milieuparagraaf Nature's Pride**
Aan	**OC Honderdland: Gerard Hofman**
	Gemeente Westland: Liesbeth Dekker
Van	**RBOI-Rotterdam: Sylvia Verhagen / Ted Bokelman / Dirk Willems**
Datum	**5 juli 2012**

1. Externe veiligheid

Beleid en normstelling
Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:
- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, te weten het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien de persoon zich onafgebroken (dat wil zeggen 24 uur per dag gedurende het hele jaar) en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur. Het GR drukt de kans per jaar uit dat een groep van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Vervoer van gevaarlijke stoffen
In de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RVGS) is het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over water en (spoor)wegen opgenomen. Op basis van de circulaire is voor bestaande situaties de grenswaarde voor het PR ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten 10^{-5} per jaar en de streefwaarde 10^{-6} per jaar. In nieuwe situaties is de grenswaarde voor het PR ter plaatse van kwetsbare objecten 10^{-6} per jaar; voor beperkt kwetsbare objecten in nieuwe situaties geldt een richtwaarde van 10^{-6} per jaar. Op basis van de circulaire geldt bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR of een toename van het GR een verantwoordingsplicht. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als in nieuwe situaties. De circulaire vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik. Wel kan de verantwoordingsplicht voor het GR nog buiten deze 200 m strekken.
Vooruitlopend op de vaststelling van het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid is de circulaire per 1 januari 2010 gewijzigd. Met deze wijziging zijn de veiligheidsafstanden en plasbrandaandachtsgebieden uit het Basisnet Wegen en Basisnet Water opgenomen in de circulaire.

Besluit externe veiligheid buisleidingen
Per 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen in werking getreden. In dat besluit wordt aangesloten bij de risicobenadering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zodat ook voor buisleidingen normen voor het PR en het GR gelden. Op advies van de minister wordt bij de toetsing van externe veiligheidsrisico's van buisleidingen al enkele jaren rekening gehouden met deze risicobenadering.

Onderzoek
Uit de provinciale risicokaart (www.risicokaart.nl) blijkt dat in de omgeving van het plangebied risicovolle activiteiten aanwezig zijn.

Risicovolle inrichting
Het bedrijf Gebr. Van Staalduinen b.v. op het adres Honderdland 220 is een risicovolle inrichting. Binnen dit bedrijf vindt opslag van gevaarlijke stoffen plaats. De PR 10^{-6} risicocontour van deze inrichting is 80 m. Het invloedsgebied van het groepsrisico is 520 m. Het plangebied ligt op circa

600 m van deze inrichting, dit is buiten de risicocontouren. De inrichting staat de beoogde ontwikkeling dan ook niet in de weg.

Risicobronnen in de omgeving van het plangebied (rode kader is globale ligging plangebied) bron: risicokaart.nl

Vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen

Ten oosten van het plangebied, op circa 15 m afstand, vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de rijksweg A20 (wegvak Z122, afrit N223 Maasdijk – afrit 6 Maasdijk). Uit de provinciale risicokaart blijkt dat de PR 10^{-6} risicocontour van de weg niet buiten de weg gelegen is en daardoor geen belemmering vormt voor de verplaatsing van het bedrijf Nature's Pride.
Uit het nog in ontwikkeling zijnde Basisnet Weg 1.0 blijkt dat het groepsrisico van de A20 in de huidige situatie minder dan 0,1 maal de oriënterende waarde bedraagt. Het invloedsgebied van het groepsrisico ligt op 200 m vanaf de weg. Het plangebied ligt dus buiten de PR 10^{-6} risicocontour, maar binnen het invloedsgebied van het groepsrisico. Als gevolg van de beoogde ontwikkeling zal het groepsrisico mogelijk in enige mate toenemen. Deze toename van het groepsrisico is aan het eind van de paragraaf verantwoord.

Risicogebieden voor explosieven

Binnen de gemeente Westland zijn risicogebieden voor onontplofte explosieven geïnventariseerd. Dit is vastgelegd in de kaart "Conventionele explosieven, gemeente Westland, d.d. 20 november 2006". Binnen dit plangebied zijn geen risicogebieden voor explosieven aangewezen.

Vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Evenwijdig aan de A20 is een buisleiding gelegen. Door deze buisleiding vindt ook vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het gaat hierbij om de K1-olieleiding (411041) van de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM). Deze buisleiding heeft een uitwendige diameter van 5,98 inch en een maximale werkdruk van 95 bar. De PR 10^{-6} risicocontour ligt op 10 m afstand van de leiding en het invloedsgebied van de leiding is 27 m. Het plangebied ligt op circa 15 m vanaf de leiding, dus buiten de PR 10^{-6} risicocontour, maar binnen het invloedsgebied. Bij K1-leidingen is er geen sprake

van een groepsrisico als er minder dan 255 mensen per hectare aanwezig zijn. Bij het nieuw op te richten pand van Nature's Pride zal het aantal personen van 255 niet gehaald worden. Voor deze leiding is in de huidige en toekomstige situatie het groepsrisico dus verwaarloosbaar. De buisleiding staat de vaststelling van voorliggende bestemmingsplan dan ook niet in de weg.

Verantwoording groepsrisico

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van het groepsrisico van de A20. De verantwoording van het groepsrisico is hieronder opgenomen.

Voor de A20 zijn er verschillende ongevalscenario's. De effectafstanden voor deze ongevalscenario's die de Veiligheidregio hanteert zijn in onderstaande tabel opgenomen:

Naam	Type	Scenario	Weer-klasse	Omschrijving	LC100	LC50	LC10	LC01
A20	Plasbrand, hitte	Maatgevend	D5	Lekkage en plasbrand tankwagen	20	0	25	35
A20	Hittescenario, BLEVE	Worstcase	D5	Catastrofaal falen LPG tankwagen (warme BLEVE)	90	0	140	230
A20	Toxisch	Maatgevend	D5	Lekkage tankwagen propylamine (15 mm)	15	25	0	40
A20	Toxisch	Worstcase	D5	Catastrofaal falen tankwagen propylamine	70	100	0	200

Gelet op de afstand tot het plangebied (15 m) zijn alle scenario's van toepassing. Het maatgevende scenario wordt bepaald door een ongeluk met een tankwagen met LPG of propaan. Daarbij kan een zogenaamde BLEVE[1] ontstaan.
Binnen het invloedsgebied en de effectafstanden van de rijksweg liggen voornamelijk bedrijven, kassen en wegen. Het aantal woningen binnen deze invloedsgebieden is beperkt. Ter plaatse van bedrijven en kassen is over het algemeen sprake van een lage personendichtheid (in vergelijking met bijvoorbeeld woningen). Tevens verblijven de aanwezige personen hier in de regel slechts gedurende een gedeelte van de dag. Daarom zal in de huidige situatie geen sprake zijn van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Dit blijkt ook uit het Basisnet Weg 1.0, hierin staat aangegeven dat voor de rijksweg A20 het groepsrisico niet wordt overschreden (het groepsrisico bedraagt minder dan 0,1 maal de oriënterende waarde).
Door de beoogde ontwikkeling zal de personendichtheid in het plangebied mogelijk zeer beperkt toenemen. De ontwikkeling bestaat namelijk uit de verplaatsing van het bedrijf Nature's Pride van de Honderdland 70 naar de Oudedijk over een afstand van circa 550 m. Dit bedrijf wordt gekwalificeerd als een beperkt kwetsbaar object. Door de vergroting van het bedrijf zullen tijdens delen van de dag mogelijk meer personen aanwezig zijn. Het gaat hierbij echter om personen die goed zelfredzaam zijn. Ter plaatse van het bedrijf zijn geen verminderd zelfredzame personen aanwezig. Tevens bevinden de meeste personen die werkzaam zijn bij Nature's Pride zich binnen in het pand. Bij een BLEVE geeft het pand op het moment van de explosie bescherming tegen de hitte. Hierdoor zullen meer personen zo'n ramp overleven.In het kader van de overlegreactie zal advies worden gevraagd aan de regionale brandweer en de veiligheidsregio over de bestrijdbaarheid en bereikbaarheid van het plangebied en de zelfredzaamheid van de personen in het plangebied.

[1] Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion. Een tankwagen bij brand aangestraald, waardoor de tankwandconstructie het begeeft en een grote vuurbal met grote hittestraling ontstaat.

Conclusie
Geconcludeerd wordt dat het plan voldoet aan het beleid en de normstelling ten aanzien van externe veiligheid. Het aspect externe veiligheid staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

2. Industrielawaai

Toetsingskader
Volgens de Wet geluidhinder dienen alle industrie- en bedrijventerreinen, waarop inrichtingen zijn of kunnen worden gevestigd die in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken, gezoneerd te zijn. Bedoelde inrichtingen –vroeger ook wel 'A-inrichtingen' genoemd– worden nader genoemd in het Besluit omgevingsrecht. Rondom deze industrieterreinen dient een geluidszone te worden vastgesteld en vastgelegd in bestemmingsplannen. Buiten deze zone mag de geluidsbelasting als gevolg van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) bedragen. Bij het mogelijk maken van nieuwe geluidsgevoelige functies dient rekening te worden gehouden met de zonering van industrielawaai. Nieuwe geluidsgevoelige functies (zoals woningen) binnen de zonegrens zijn niet zonder meer toegestaan. Indien er binnen de 50 dB(A)-contour, de zonegrens van het industrieterrein, geluidsgevoelige functies (bijvoorbeeld woningen) mogelijk worden gemaakt, geldt een onderzoeksplicht. Wanneer er voor een locatie binnen de zone industrielawaai wordt aangetoond dat de geluidsbelasting onder de 50 dB(A) ligt, is de bouw van geluidsgevoelige functies op die locatie toegestaan. Bij een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A) kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot maximaal 55 dB(A).

Onderzoek en conclusie
Het plangebied en naastgelegen bedrijventerreinen zijn geen gezoneerde industrieterreinen waar zich grote lawaaimakers kunnen vestigen. In de huidige situatie zijn dergelijke inrichtingen hier ook niet aanwezig. Het bedrijf dat in het plangebied wordt gevestigd valt ook niet onder de grote lawaaimakers. Wel behoort het bedrijf tot de type b inrichting volgens het Activiteitenbesluit. Het bedrijf moet voldoen aan de normen voor geluid die zijn gesteld in het Activiteitenbesluit.

Het plangebied ligt binnen de geluidszone van industrieterrein Europoort-Maasvlakte. Aangezien het bestemmingsplan geen nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, vormt deze zone geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

3. Luchtkwaliteit

Beleid en Normstelling

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.
Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). Dit onderdeel van de Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang.
De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel PM Grenswaarden maatgevende stoffen Wm

stof	toetsing van	Grenswaarde	geldig
stikstofdioxide (NO_2)	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m³	2010 tot en met 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³	vanaf 2015
fijn stof (PM_{10})	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³	vanaf 11 juni 2011

Op grond van artikel 5.16 van de Wm kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit onder andere uitoefenen indien de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden of de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht.

NIBM

In dit Besluit niet in betekenende mate is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10} (= 1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen.

Onderzoek

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de monitoringstool (http://viewer2010.nsl-monitoring.nl/) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. Hieruit blijkt dat in 2011 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof direct langs de A20 en N220 (Maasdijk) (als maatgevende doorgaande wegen in de omgeving van het plangebied) onder de grenswaarden uit de wetgeving lagen. Omdat direct langs deze wegen aan de grenswaarden wordt voldaan, zal dit ook ter plaatse van het projectgebied het geval zijn. Concentraties luchtverontreinigende stoffen nemen immers af naarmate een locatie verder van de weg ligt.
Door de ontwikkeling is er een toename van verkeer van 250 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde). Hierbij wordt uitgegaan van een aandeel vrachtverkeer van 71%. Uit de Nimb-tool blijkt dat deze verkeerstoename zorgt voor een toename van het gehalte stikstof in de lucht van 2,3 µg/m³ en van fijn stof van 0,34 µg/m³. De toename van stikstof is groter dan 1,2 µg/m³. Het project draagt dus mogelijk in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide in de lucht. Aangezien de jaargemiddelde concentraties stikstof en fijn stof ter plaatse van het plangebied in de huidige situatie lager zijn dan 37 µg/m³, zal de totale concentratie stikstof door deze ontwikkeling onder de grenswaarden van 40 µg/m³ blijven.

Conclusie

Er wordt geconcludeerd dat het aspect luchtkwaliteit de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Uit het oogpunt van luchtkwaliteit is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefmilieu ter plaatse.

4. Bedrijven en milieuhinder

Beleid en Normstelling

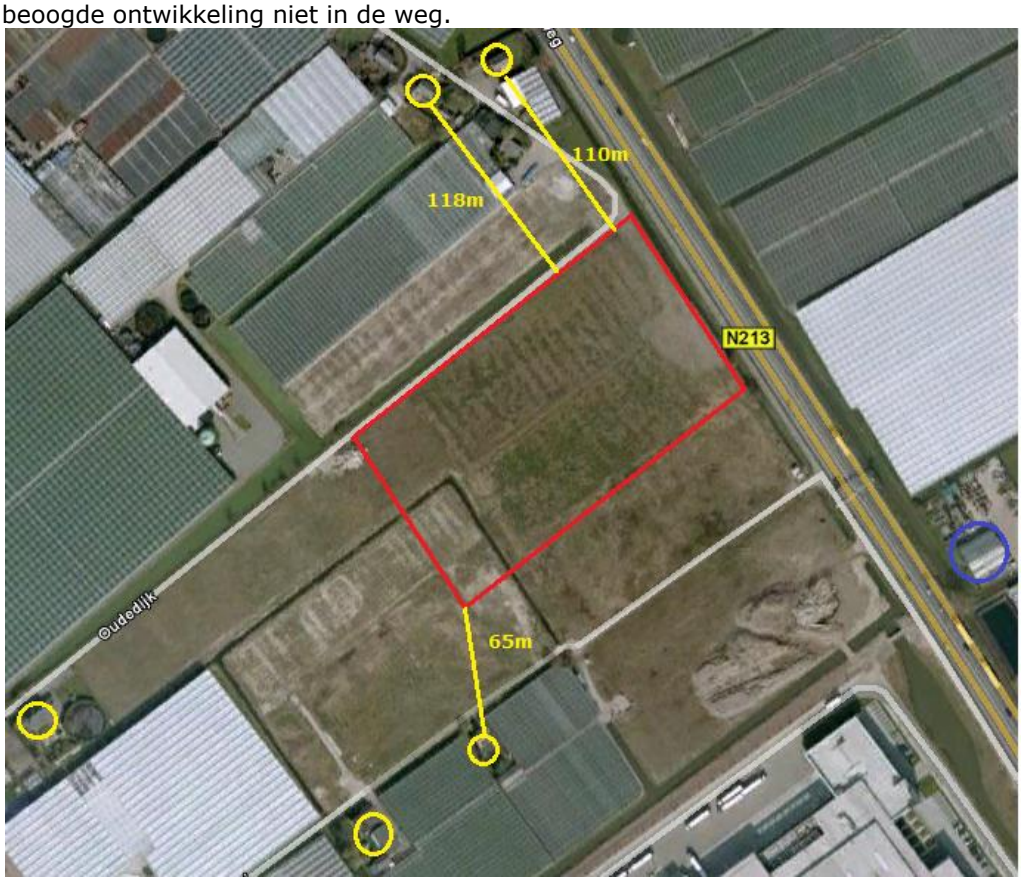
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals woningen:

- ter plaatse van deze woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om in de bestemmingsregeling de belangenafweging tussen bedrijvigheid en nieuwe woningen in voldoende mate mee te nemen, wordt in dit plan gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009).

Onderzoek en conclusies

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich over het algemeen bedrijven die zich bezig houden met transport en het verpakken van groente en fruit. Deze bedrijven zullen geen hinder van elkaars activiteiten ondervinden.
Nature's Pride is een importeur, exporteur, ompak, verpak en rijpingsbedrijf van exotisch fruit. Dit bedrijf maakt gebruik van vrachtwagens met koelmotoren. Op basis van de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2009) geldt voor dit bedrijf een richtafstand van 100 m ten opzichte van een rustige woonwijk en 50 m ten opzichte van gemengd gebied (SBI-code 1993: 6321.2, SBI-code 2008: 5221.2). Door de menging van de functies wonen, bedrijfsvoering en agrarische bedrijfsvoering, kan het gebied rondom het plangebied beschouwd worden als gemengd gebied. Hierdoor geldt een richtafstand van 50 m vanaf het plangebied tot gevoelige functies. De dichtstbijzijnde woningen liggen op circa 65 m afstand van het plangebied. Er is ter plaatse van de omliggende woningen dan ook sprake van een goed woon- en leefklimaat. Het aspect milieuhinder staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.



Milieuzonering (globale ligging plangebied in rood, woningen in geel, bedrijven in blauw) bron: Google Earth.