

VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
FAX 0418 - 515722
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

BANK: RABOBANK
REK.NR.: 31 03 20 224
K.V.K. TIEL 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

De heer B. Hulsman en Mevrouw O. Ettema
Van der Palmkade 206
2051 RK Amsterdam

REF.: S11.917/PvA-02/IB
DATUM, 17 oktober 2011

Onderwerp: Plan van aanpak grondsanering, Maasdijk 12a te Nederhemert (N)

Geachte heer Hulsman en mevrouw Ettema,

Hierbij ontvangt U het plan van aanpak voor de uit te voeren grondsanering op de locatie gelegen aan de Maasdijk 12a te Nederhemert (N).

Aanleiding en doel

De sanering wordt uitgevoerd naar aanleiding van de aangetoonde grondverontreiniging met PAK, lood en PCB's. Het doel van de sanering is het verwijderen van de sterke grondverontreiniging met PAK, lood en PCB's en daarmee het opheffen van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu in het kader van de Wet bodembescherming.

Beschikbare informatie

De locatie is gelegen aan de Maasdijk 12a te Nederhemert (N) en is kadastraal bekend onder de gemeente Kerkwijk, sectie T, nummer 1118.

Voor de situering in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek, Verhoeven Milieutechniek B.V., projectnr. B10.4181, d.d. 17 mei 2010;
- Nader bodemonderzoek, Verhoeven Milieutechniek B.V., projectnr. B10.4289, d.d. 9 december 2010.

Uit de resultaten van bovengenoemde onderzoeken blijkt dat de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK, lood en PCB's. De hoeveelheid sterk met PAK, lood en PCB's verontreinigde grond wordt geschat op circa 30 m³. Voor de situatieschets met de globale interventiewaarde contour wordt verwezen naar bijlage 2.

Geohydrologie

De volgende gegevens zijn afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland, 's-Hertogenbosch kaartblad (45 West, 45 Oost) opgesteld door Dienst grondwaterverkenning TNO te Delft in 1974.

Bodemopbouw

Het maaiveld van de onderzoekslocatie ligt op circa NAP + 1,6 meter. In de Bommelerwaard is een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag waarvan de sedimenten behoren tot de Nuenen Groep en het Holocene. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit klei met plaatselijk zand- of veenlagen. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 65 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot middel grove zanden (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een 40 à 50 meter dik slecht doorlatend pakket slibhoudende zanden en kleien (voornamelijk bestaande uit de formatie van Kedichem en de formatie van Tegelen).

Geohydrologie

De standen van het grondwater en het oppervlaktewater worden in dit gebied kunstmatig beheerst. Langs de Waal is plaatselijk een nauwe relatie aanwezig tussen de standen van het rivierwater en het grondwater. Of kwel of inzijging optreedt is sterk afhankelijk van de waterstand van de nabij gelegen Waal.

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) is lager dan 0,4 meter beneden maaiveld (m-mv) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt tussen de 0,8-1,2 m-mv. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt globaal in een west tot zuidwestelijke richting.

In de Bommelerwaard komt een gebied met hard tot zeer hard grondwater voor. Dit wordt veroorzaakt door kalkrijke stroomruggronden van de Waal. Deze stroomruggronden zijn over het algemeen te beschouwen als infiltratiegebieden. De stroomruggronden van de Waal (zavel en lichte klei) zijn kalkrijk. De stroomruggronden in het sedimentatiegebied van de Maas zijn nagenoeg kalkarm.

Uitgangspunten sanering

- De verontreinigde grond wordt ontgraven tot een gehalte voor PAK beneden de 6,8 mg/kg d.s., lood 144 mg/kg d.s. en PCB's 0,004 mg/kg d.s. behorende bij de bodemfunctie klasse wonen;
- Buiten de perceelsgrenzen wordt niet ontgraven;
- Ontgraving vanaf 1,0 meter vanuit de gevel;
- De putwand onder de openbare weg zal niet worden bemonsterd.

Uitvoering grondsanering

De grondsanering wordt onder certificaat uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 7000 voor uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem (versie 4.2, 16 juni 2011) en het protocol 7001 (versie 4.1, 16 juni 2011) uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden.

Tijdens de uitvoering van de grondsanering zal de milieukundige processturing onder certificaat worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 6000 (Versie 3.1, 10 februari 2011) milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg, VKB-protocol 6001 (Versie 3.0, 16 april 2009) voor milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden. De milieukundige begeleider die de processturing verzorgt zal tijdens de gehele sanering op de locatie aanwezig zijn.

In verband met de eventuele aanwezigheid van kabels en leidingen nabij de ontgraving wordt voorafgaand aan de grondsanering een KLIC-melding verricht. Verder wordt een saneringsdraaiboek/V&G-plan (3T, uitvoeringsfase) opgesteld en beoordeeld door een arbeidshygiënist. Nadat het V&G-plan is beoordeeld en goedgekeurd wordt het verstrekt aan de opdrachtgever.

Voor de inrichting van de saneringslocatie zal een decontaminatie-unit en waarschuwingsborden met pictogrammen worden geplaatst. De locatie zal worden afgezet met behulp van signaleringslint.

Vervolgens zal de licht tot sterk met PAK, lood en PCB's verontreinigde grond worden ontgraven tot een diepte van circa 0,5 m-mv. De grond wordt rechtstreeks afgevoerd naar een erkende reinigingsinstallatie. In totaal zal circa 20 m³ (circa 35 ton) verontreinigde grond vrijkomen.

Nadat de verontreiniging is ontgraven zullen controlemonsters worden samengesteld van de putwanden en -bodem. Op basis van de analyseresultaten zal worden bepaald of de grondverontreiniging in voldoende mate is ontgraven.

De situatieschets met het ontgravingsvak is opgenomen als bijlage 3.

Bemonstering putwanden en putbodems ontgravingsvak

De milieukundige verificatie wordt onder certificaat uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 6000 (Versie 3.1, 10 februari 2011) milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg, VKB-protocol 6001 (Versie 3.0, 16 april 2009) voor milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden.

Om vast te stellen of de verontreiniging in voldoende mate is ontgraven worden de putwanden en de putbodem van het ontgravingsvak door de milieukundige begeleider bemonsterd. In totaal zullen vier controlemonsters worden samengesteld en geanalyseerd op PAK, lood en PCB's. De analyses worden uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van Al-West B.V. te Deventer.

Aanvulling

Als uit de analyseresultaten van de putbodem en -wanden blijkt dat de verontreinigde grond in voldoende mate is ontgraven wordt het ontstane ontgravingsvak aangevuld met schoon aanvulzand. Het aanvulzand zal met behulp van een trilplaat worden verdicht.

Van het geleverde aanvulzand dient een bewijs van herkomst en bijbehorende recente analyseresultaten (KIWA-certificaat) te worden overlegd alvorens het zand kan worden toegepast.

Verharding

Het gedeelte tussen de gevel van het woonhuis en het ontgravingsvak zal door de opdrachtgever worden voorzien van een betonverharding (8 m²). Middels het aanbrengen van deze verharding worden eventuele contactmogelijkheden met de verontreiniging tegen gegaan.

Veiligheids- en arbeidshygiënische aspecten

Voor de grondsanering dienen de beleidsregels ter vaststelling van de risicoklassen in acht te worden genomen. Deze beleidsregels, in combinatie met de branchepublicaties, geven aan of er sprake is van werken met een hoog of laag risico. Onderscheid wordt gemaakt tussen toxiciteitsrisico's (T-klassen) en brand- of explosierisico's (F-klassen). Op basis van de aangetroffen verontreiniging met PAK, PCB's en lood in de grond op de saneringslocatie zal de risicoklasse 3T van toepassing zijn.

Tijdens de uitvoering van de sanering dienen de volgende maatregelen te worden genomen:

- In de verontreinigde zone dient men bij de uitvoering van werkzaamheden in of met verontreinigde grond gebruik te maken van een wegwerpovertrek (CE-categorie 'complex' type 4,5, en 6) of een saneringsovertrek (CE-categorie 3 type 4, 5 en 6); (goed sluitende overtrek met rits zonder zakken of openingen).;
- Het dragen van veiligheidsschoenen of -laarzen en handschoenen (nitrilrubber, minimaal beschermingsniveau 6,6,6,2 (EN374)) in de verontreinigde zone;
- Dragen van een gelaatsscherm bij het schoonspoelen van materieel;
- Dragen van vloeistofdichte kleding tijdens contact met verontreinigd water, natte grond, natte verontreiniging en schoonspoelen materieel;
- Verontreinigde zone afbakenen, pictogrammen, verspreiding vervuilde grond voorkomen, veilige afstand aanhouden voor materieel of voertuigen;
- Wasgelegenheden en doucheruimten op de grens van de verontreinigde zone;
- Eten, drinken, pauzeren, sanitaire stop buiten verontreinigde zone;
- Stofvorming vermijden;
- Op de locatie dient een getrainde BHV'er aanwezig te zijn met tenminste kennis van EHBO, op de locatie dienen voldoende materialen aanwezig te zijn;
- Voor de voorbereiding, toezicht, voorlichting en onderricht dient een deskundige van de aannemer aanwezig te zijn;
- Op de locatie aanwezig personeel dient medisch geschikt te zijn bevonden middels een arbeidsgezondheidskundig onderzoek;
- Vrachtwagens verlaten de locatie middels een borstelplaats;
- Overdrukcabines/klimaatbeheersingssysteem voorzien van specifieke filters (P3 stoffilter);
- Geschikte brandblusmiddelen dienen ter plaatse van de werkzaamheden beschikbaar te zijn.

Planning en rapportage

Hieronder staan de werkzaamheden en de tijdsduur weergegeven:

- Start melding van de sanering aan de gemeente Zaltbommel, één week voor aanvang;
- Inrichten werkterrein, kick-off meeting, ontgraven en afvoeren verontreinigde grond en bemonsteren putbodem en -wanden, 1 werkdag;
- Aanvullen ontgravingsvak, opruimen werkterrein, 1 werkdag;
- Beëindiging van de saneringswerkzaamheden dient binnen één week te worden gemeld;



- De bevindingen van de milieukundige begeleider, de hoeveelheden en de resultaten van de saneringswerkzaamheden zullen worden verwerkt in een evaluatierapport. Circa drie weken na afronding van de saneringswerkzaamheden zal het evaluatierapport worden verstuurd en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de gemeente Zaltbommel.

Mocht U nog vragen en/of opmerkingen hebben, dan kunt U contact opnemen met ondergetekenden via telefoonnummer 0418-572060 of faxnummer 0418-515722.

Wij vertrouwen erop U hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en zien Uw reactie met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,



B.W.A. Schraven
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

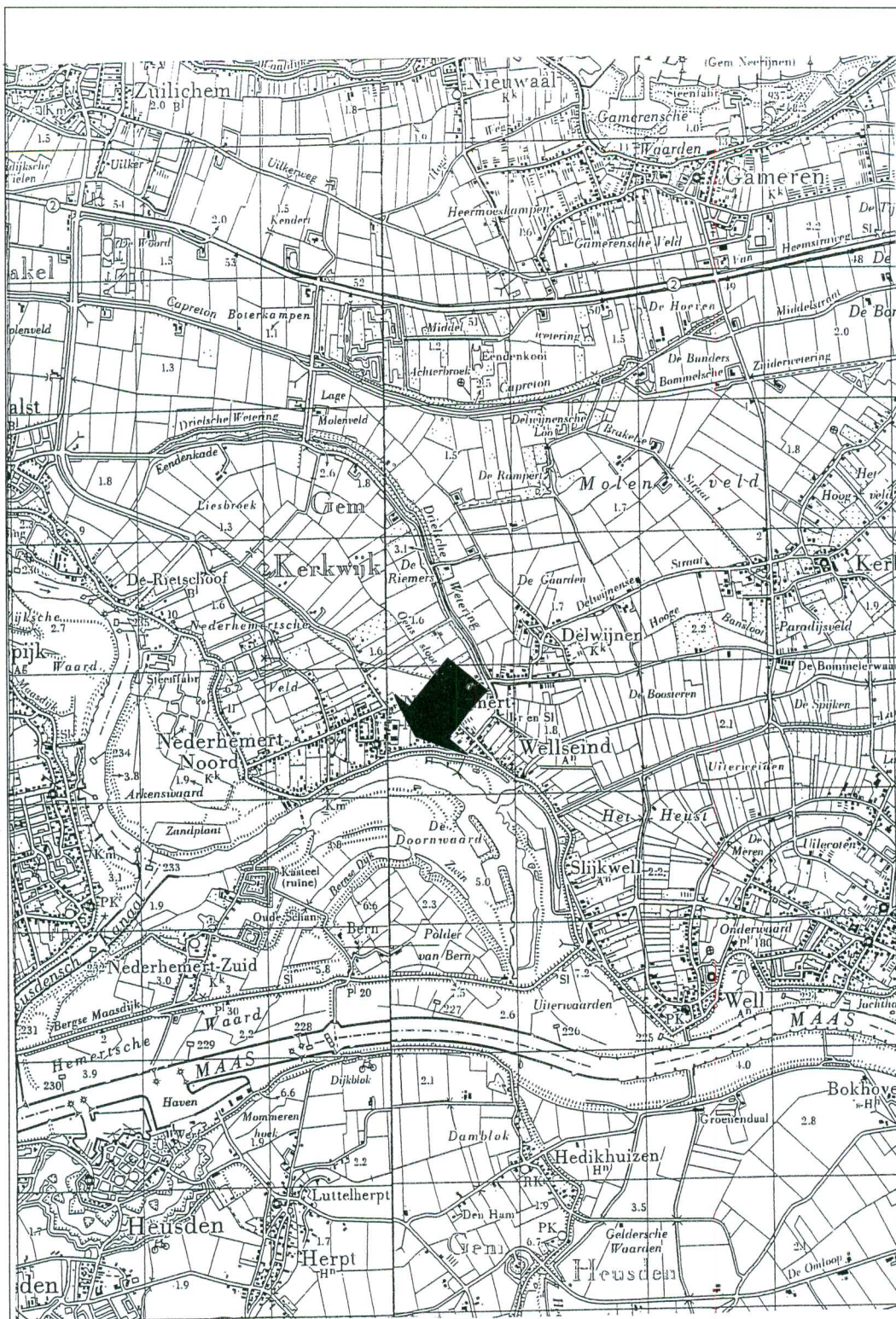
Autorisatie:



ing. W.C.L. Snels
Bedrijfsleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Bijlagen:

1. *Situering in de regio.*
2. *Situatieschets met de globale interventiewaarde-contour grond*
3. *Situatieschets met ontgravingsvak*



Tekening: S11.917

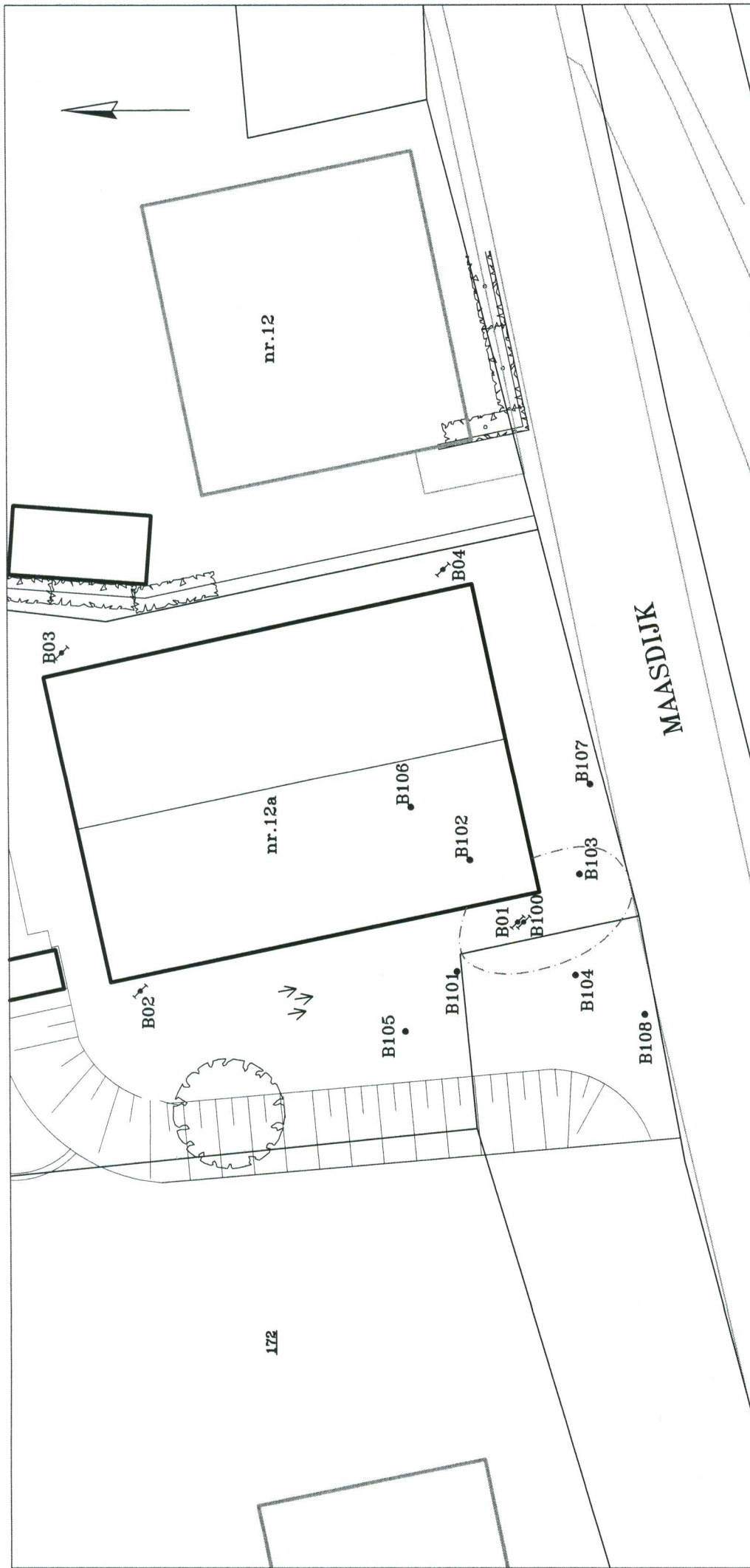
Schaal: 1 : 50.000

Bron: Topografische kaart van Nederland (uitgave 1978/1988)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.



LEGENDA:



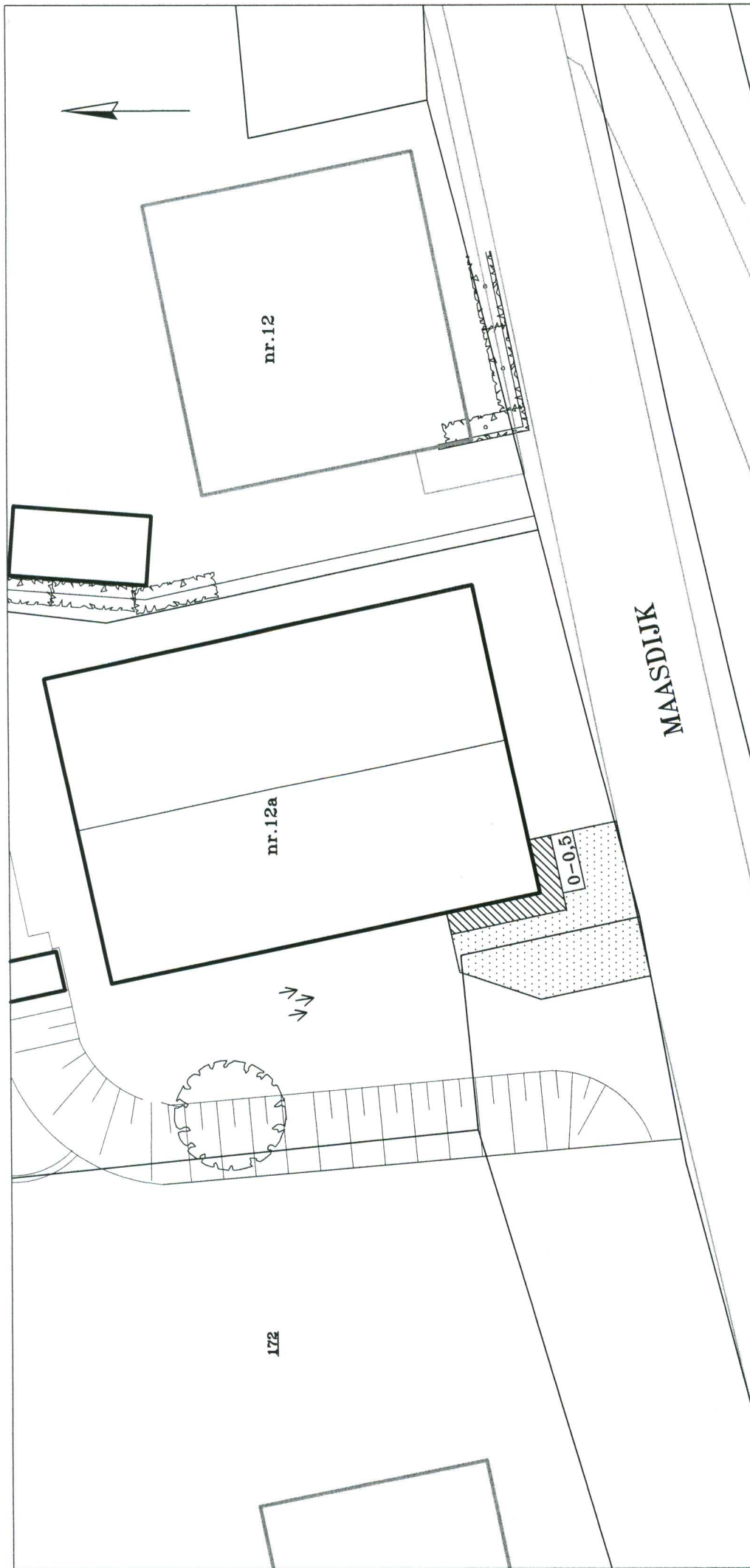
- Boring
- ~ Boring tot 2,0m-mv
- Gras
- I-contour grondverontreiniging PAK, lood en PCB's

Kadastrale gemeente Kerkwijk
 Sectie T
 Perceel 1117

Situatieschets met boringen en interventiewaardecontour behorende bij de grondsanering voor de locatie gelegen aan de Maasdijk 12a te Nederhemert

opdrachtgever: Dhr. B. Hulsman en mevr. O. Ettema

get. GG	d.d. 14-02-'11	voorafgaand projectnr. B10.4289
gew. IB	d.d. 17-10-'11	schaal 1 : 250 formaat A4
gez. BS	d.d. 17-10-'11	projectnr.S11.917 bijlage 2



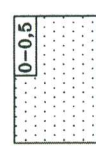
LEGENDA:



— Bebouwing



Gras



Ontgravingvak met ont-gravingtraject (in m-mv)



Wordt afgedekt met betonverharding

Kadastrale gemeente Kerkwijk
Sectie T
Perceel 1117

Situatieschets met ontgravingsvak behorend bij de
grondsanering op de locatie gelegen aan de
Maasdijk 12a te Nederhemert

opdrachtgever: Dhr. B. Hulsman en mevr. O. Ettema

get. GG	d.d. 14-02-'11	voorafgaand projectnr. B10.4289
gew. IB	d.d. 17-10-'11	schaal 1 : 250 formaat A4
gez. BS	d.d. 17-10-'11	projectnr.S11.917 bijlage 3



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN