

**SANERINGSPLAN  
PROJECT 'VLEESHOEK'  
UITHOORN  
2003-158**

**SANERINGSPLAN  
PROJECT 'VLEESHOEK'  
UITHOORN  
2003-158**

Advies:

BAM NBM Milieu bv  
Hakgriend 6  
Postbus 85  
3370 AB Hardinxveld-Giessendam

Opdrachtgever:

Zeeman Vastgoed  
Nieuwe Steen 5  
Postbus 4030  
1620 HA Hoorn

februari 2004

## INHOUDSOPGAVE

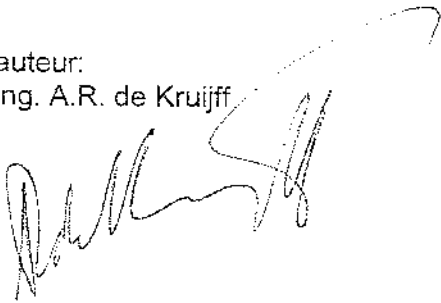
1.	INLEIDING.....	4
2.	GEGEVENS BETREFFENDE DE ONDERZOEKSLOCATIE.....	4
3.	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	7
4.	VERONTREINIGINGSSITUATIE.....	8
5.	TOETSING AAN SANERINGSCRITERIA.....	12
5.1	ALGEMEEN.....	12
5.2	GEVALSDEFINITIE.....	13
5.3	BODEMGEBRUIKSVORM PER DEELLOCATIE.....	13
6.	SANERINGSWERKZAAMHEDEN.....	14
6.1	ALGEMEEN.....	14
7.	ONVERWACHTE SITUATIES TIJDENS DE WERKZAAMHEDEN.....	15
8.	ASBEST.....	15
9.	VOORBEREIDING.....	16
10.	GRONDSTROMENPLAN.....	17
11.	WATERZUIVERING EN LOZING.....	17
12.	VERGUNNINGEN.....	18
13.	VEILIGHEID.....	18
14.	MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING.....	18
14.1	ALGEMEEN.....	18
14.2	EVALUATIE.....	19
14.3	BEMONSTERINGS- EN ANALYSESTRATEGIE.....	19
15.	PLANNING.....	19
16.	LITERATUUR.....	20

**BIJLAGEN:**

- 1 Ligging onderzoekslocatie (schaal 1:25.000)
- 2 Overzichtstekening met ligging deellocaties (1:500)
- 3 A. Kadastrale situatietekening zoals geregistreerd bij Kadaster (1:1000)  
B. Actuele kadastrale situatietekening met boringen en o.a. locatie gevallen van bekende ernstige bodemverontreiniging (1:500)  
C. Actuele kadastrale situatietekening met boringen en o.a. locatie gevallen van bekende ernstige grondwaterverontreiniging (1:500)
- 4 Stedenbouwkundig plan (tekening, 1:1000)
- 5 Kostenraming (separaat verstrekt)

Hardinxveld-Giessendam, 16 februari 2004

auteur:  
ing. A.R. de Kruijff



gecontroleerd:  
ing. J.E. Vermeij

## 1. INLEIDING

In opdracht van de Zeeman Vastgoed is door BAM NBM Milieu BV, een (raam)saneringsplan opgesteld voor de ontwikkeling van de 'Vleeshoek' te Uithoorn.

De locatie is het westelijk deel van de toekomstige woningbouwlocatie Vinkenbuurt en wordt omsloten door de Wilhelminakade, de Petrus Steenkampweg, de Thamerweg en de Burg. Van Meetelenstraat. De percelen die gelegen zijn aan de Burg. Van Meetelenstraat (Burg. Van Meetelenstraat 33, op perceel nummer 4237, en zuidelijker) maken geen onderdeel uit van het plangebied. De totale oppervlakte van het ontwikkelingsproject bedraagt ca. 2,2 ha en is onder behoud van de huidige eigendomssituaties onderverdeeld in 6 deellocaties. Onderhavig (raam)saneringsplan heeft betrekking op de percelen in deellocatie 1 tot en met 6 zoals aangegeven op de tekening in bijlage 2. Momenteel zijn op de locatie diverse bedrijven en enkele woonhuizen gevestigd.

Voor het gehele terrein is op dit moment alleen sprake van een voorlopig stedenbouwkundig ontwerp zoals weergegeven in de tekening in bijlage 4. De saneringsdoelstellingen in dit raamsaneringsplan zijn afhankelijk van de uiteindelijke definitieve bodemgebruiksvorm.

Als referentiekader bij de beoordeling zijn de streef- en interventiewaarden van het Ministerie van VROM gehanteerd.

Doel van de sanering is de verontreiniging op een sobere en doelmatige wijze te elimineren of te verminderen conform de van toepassing zijnde beleidsnota's en normen. Het plangebied dient geschikt gemaakt te worden voor een nieuwe functie. Dit wordt bereikt door verwijdering van mobiele verontreiniging en het verwijderen en afdekken van immobiele verontreiniging. In onderhavig saneringsplan is de saneringsvariant technisch uitgewerkt.

Onderhavig saneringsplan is afgestemd op de volgende nota's:

- <sup>1</sup>Circulaire Inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming, tweede fase, d.d. 9 juni 1995;
- <sup>2</sup>Van trechter naar zeef, Afwegingsproces saneringsdoelstelling, d.d. oktober 1999.

## 2. GEGEVENS BETREFFENDE DE ONDERZOEKSLOCATIE

De topografische coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: x=117,3, y=472,1. In bijlage 1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie opgenomen.

In de afgelopen decennia is door diverse bedrijven bodemonderzoek uitgevoerd welke genoemd zijn per deellocatie zoals weergegeven in bijlage 2. Op de deellocatie 2, 5 en 6 is voor zover bekend nog geen bodemonderzoek verricht en worden binnen het plangebied voor alsnog beschouwd als 'witte vlekken'.

### Deellocatie 1

Deellocatie 1, het grootste deel van het oppervlak van het plangebied, wordt momenteel ingenomen door De firma Gepo BV, gelegen aan de Petrus Steenkampweg 1. Het terrein van dit vleesverwerkingsbedrijf omvat een oppervlakte van 12826 m<sup>2</sup>. Uit het historisch onderzoek blijkt dat de terreininrichting sinds de ingebruikname in de jaren '20 diverse malen ingrijpend is veranderd. De oorspronkelijke bebouwing bestond uit het, centraal op het terrein gelegen, openbaar slachthuis. Ten noordwesten hiervan bevonden zich veestallen en in de zuidoosthoek van het terrein bevonden zich de opstallen van de N.V. Uithoornsche Baconfabrieken.

De huidige opstallen dateren grotendeels uit het midden van de jaren '50. Begin jaren '70 is een deel van de productie verplaatst naar Oss. Sindsdien hebben op de locatie diverse bedrijven in de vleesverwerkende industrie bedrijfsactiviteiten ontplooid, o.a. een noodslachterij, export-varkensslachterij etc. In 1976 is door de huidige eigenaar Gepo BV een hal bijgebouwd. Uit overleg met de huidige eigenaar is gebleken dat de afgelopen 20 jaar het terrein minstens driemaal is opgehoogd. Het maaiveld blijkt dan ook ruim één meter hoger te liggen dan de naastgelegen Thamerweg.

De onderzoekslocatie maakt deel uit van een smalle strook langs de Amstel waar de oorspronkelijke bodemopbouw niet is aangetast door grootschalige ontvening. Echter ten gevolge van de vele veranderingen in terreininrichting en ophogingen is de oorspronkelijke bodemopbouw in de contactlaag vrijwel verdwenen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben zich in het verleden op diverse locaties ondergrondse brandstoftanks bevonden. Naar verluid zijn alle tanks verwijderd met uitzondering van een ondergrondse HBO-tank ter plaatse van het kantoor aan de hoofdingang bij de Petrus Steenkampweg en ter plaatse van een ketelhuis waar zich een cluster van tenminste vier ondergrondse tanks bevindt. Volgens aanwezige correspondentie in het archief van de gemeente Uithoorn zou de tank aan de hoofdingang in 1982 zijn leeggezogen en gevuld met zand.

In het verleden zijn de volgende onderzoeken reeds uitgevoerd:

- <sup>3</sup> NBM Milieu bv, d.d. oktober 1999 (i.o.v. Amstelland Vastgoed BV), Aanvullend Bodemonderzoek Petrus Steenkampweg 1, Uithoorn 92.049.
- <sup>4</sup> Oriënterend bodemonderzoek op 22 maart 1991 door Fugro BV aan de Thamerweg/hoek Petrus Steenkampweg.
- <sup>5</sup> Bodemonderzoek Petrus Steenkampweg 1 te Uithoorn, 9 oktober 1992, door Van Dijk Techniek BV, opdracht nummer: 823.92.
- <sup>6</sup> Aanvullend onderzoek locatie L/240, Gepo Vleeswaren, 93.5248/RL, Lexmond Milieu-Adviezen BV, d.d. 11 april 1994.
- <sup>7</sup> Basis-document Inventariserend Bodemonderzoek, 27 oktober 1997 Chemielinco rapport 97481-16.
- <sup>8</sup> BSB-onderzoek, november 1998 Chemielinco rapport 98722.

**Deellocatie 2**

Firma Jongkind Vleesbedrijf BV, Thamerweg 1. Het pand wordt op een plattegrond met huisnummers vaak ten onrechte weergegeven als Thamerweg 26. De oppervlakte bedraagt 518 m<sup>2</sup>.

Op dit terrein is, voor zover bekend nog geen bodemonderzoek verricht. In het verleden waren achtereenvolgens de bedrijven Gebr. Rekelhof, Tesselaaar, Incoboone en Beverwijk Vleesgroothandel in het pand gevestigd (allen vleesverwerkingsbedrijven).

Er zou op het perceel nog een met zand afgevulde ondergrondse olietank (10.000 liter) aanwezig zijn.

**Deellocatie 3**

Deellocatie 3 is gelegen aan de Thamerweg (noordzijde) en heeft een oppervlakte van 4440 m<sup>2</sup>.

Thamerweg 26a-b-c

Op het terrein bevinden zich drie bedrijfspanden waarvan één gedeeltelijk niet en één in z'n geheel niet meer in gebruik is. De panden zijn omringd door straatklinkers en op enkele plaatsen door stelconplaten. In het westelijke pand (Thamerweg 26a) was van juni 1992 tot en met augustus 2003 de firma Gebr. Serlui B.V., (groothandel in muziekinstrumenten) gevestigd.

Het middenpand (Thamerweg 26b) welke het grootste oppervlak inneemt is in gebruik door de firma Woodpecker, een houtverwerkingsbedrijf met een betonnen bedrijfsvloer. Het meest oostelijke pand (Thamerweg 26c) is gedeeltelijk een kantooropslag en is gedeeltelijk leegstaand (voormalig bedrijfspand van Sigma Coatings). Er is onder een betonnen vloer een HBO-tank aanwezig van onbekende omvang.

Braakliggend terrein

In september 2001 is aanvullend historisch onderzoek uitgevoerd. Er is gesproken met de heer C. Vennik van de gemeente Uithoorn. Uit de gesprekken blijkt dat er woonhuizen op dit terrein hebben gestaan die enkele jaren geleden gesloopt zijn. Deze huizen waren gebouwd in de jaren '20, voor die tijd was dit terrein in gebruik voor veeteelt (weiland).

Ten zuiden van en parallel aan de huidige Thamerweg bevond zich de Thamerringsloot. Deze ringvaart is deels in de jaren '60 gedempt.

Centraal op de onderzoekslokatie liep vanaf de Thamerringsloot aansluitend een sloot in zuidelijke richting. Dit was een wat langere sloot van slechts 1 à 1,5 m breed strekkend van perceel 7196 tot aan het huidige perceel 3270. De sloot is terug te vinden op oude kadastertekeningen uit het hinderwetarchief weergegeven in rapport [3] (in [3] wordt perceel 6695 i.p.v. perceel 3270 genoemd). Naar verluid is deze sloot in de jaren '50 met onbekend materiaal gedempt.

In het verleden zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- <sup>9</sup> BAM NBM Milieu bv, verkennend bodemonderzoek "Vleeshoek" Uithoorn, deel "Terrein Burg. van Meetelenstraat" Projectnummer 2001-105 /12044, 7 november 2001.

- <sup>10</sup>BAM NBM Milieu bv, AANVULLEND VERKENNEND BODEMONDERZOEK, "VLEESHOEK", UITHOORN deellocatie "Noordelijk terrein" en deellocatie "terrein Wilheminakade 79", Projectnummer 2001-090 /12043 d.d. 7 november 2001.

#### **Deellocatie 4**

Het gebied van deellocatie 4 bestijkt het perceel van een woonhuis op de Wilheminakade 79, het terrein van een momenteel leegstaand pand van een voormalige meubelzaak (Wilheminakade 77, achter het woonhuis) en een onverharde weg naast het woonhuis. In het pand van Wilheminakade 77 was in 2000 enkele maanden autohandel Hoedt gevestigd. De totale oppervlakte bedraagt 2427m<sup>2</sup>.

In het verleden zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Rapport [10];
- <sup>11</sup>CHEMILINCO, Inventariserend Bodemonderzoek in het kader van BSB-Cluster Uithoorn Locatie: Wilheminakade 79, rapport 98722, 23 december 1998.
- <sup>12</sup>CHEMILINCO, Rapport Nader Onderzoek Wilheminakade 77-79, 26 oktober 1999, rapport 99521

#### **Deellocatie 5**

In de jaren omstreeks 1930-1940 was op de deellocatie de firma Thompson, een kolenhandel gevestigd. Wilheminakade 69 (op de achterzijde van deellocatie) werd als opslagloods gebruikt. Daarna was onder andere de bedrijfshal in gebruik als een opslagloods voor een lampenkappenfabrikant. De huidige staat van gebruik van het pand is bij het gemeentearchief niet bekend (volgens de opdrachtgever is het pand leegstaand). Aan de straatzijde staan twee woonhuizen (Wilheminakade 71 en 75). De totale oppervlakte van deellocatie 5 bedraagt 1593 m<sup>2</sup>. Op de gehele deellocatie is voor zover bekend nog geen bodemonderzoek verricht.

#### **Deellocatie 6**

Op het perceel staat een woonhuis (Wilheminakade 67). In het pand is onder andere een fysiotherapie-praktijkruimte. Op deze deellocatie is voor zover bekend nog geen bodemonderzoek verricht. De oppervlakte van deellocatie 6 bedraagt 516 m<sup>2</sup>.

### **3. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE**

**UITHOORN:** De geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland. In tabel 3.1 is schematisch de geohydrologische opbouw van de lokatie weergegeven. De onderzoekslokatie maakt deel uit van een smalle strook langs het Amstel-Drechtkanaal waar de oorspronkelijke bodemopbouw niet is aangetast door grootschalige ontvening.



Tabel 3.1 Geohydrologische opbouw

Diepte in m t.o.v. mv	Bodemopbouw	geohydrologische eenheid	Geohydrologische parameters
0 tot 11	Holocene afzettingen bestaande uit fijne slibhoudende zanden, kleien en veenafzettingen	deklaag	$C \approx 1000 - 10.000$ dagen
11 tot 46	Formaties van Kreftenheije, Twente, Drenthe, Urk en Sterksel: fijne en matig grove zanden	1 <sup>o</sup> watervoerend pakket	$kD \approx 1200 \text{ m}^2/\text{dag}$

C = weerstand die een slecht doorlatende laag aan verticale grondwaterstroming biedt  
 kD = doorlatend vermogen (transmissiviteit)

## Geohydrologie

De regionale grondwaterstroming is met een verhang van 0,1 m/km oostelijk gericht. De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt 5,51 m- NAP, het polderpeil wordt gehandhaafd op 5,25 m- NAP. Er is dus sprake van een infiltratie situatie.

## 4. VERONTREINIGINGSSITUATIE

Voor een uitgebreide beschrijving van de verontreinigingssituatie wordt verwezen naar de rapportage van de diverse onderzoeksrapporten genoemd in hoofdstuk 2 en 16.

In bijlage 3A is de kadastrale situatie weergegeven. De tekening is een kopie van de gewaarmerkte tekening van het Kadaster. De tekening is echter gebaseerd op gedateerde gegevens zoals deze momenteel bij het kadaster bekend zijn.

Hieronder wordt kort de voor de grondsanering relevante verontreinigingssituatie beschreven. Tevens is aangegeven in welke mate nog onderzoek nodig is. De boringen van de diverse reeds uitgevoerde onderzoeken en de (sterk) verhoogde concentraties van de verontreinigende parameters (met eventuele interventiewaarde contouren) zijn weergegeven in de tekening in bijlage 3 B.

Bij deze bodemonderzoeken is ook grondwaterverontreiniging geconstateerd. In de tekening in bijlage 3 C zijn de interventiewaarde contouren weergegeven van minerale olie of mogelijke gevallen gevallen van ernstige grondwaterverontreiniging van mineralie olie.

Voor het gehele terrein zal na sloop van de huidige opstallen een inventariserend asbestonderzoek conform NEN 5707 worden uitgevoerd.

### Deellocatie 1

Aan de Thamerwegzijde is in 1991 een vermoedelijke rioleringsbreuk vastgesteld [4]: stank in bodem welke mogelijk afkomstig is van afbraakproducten van in vetten aanwezige koolwaterstoffen.

#### Grond

Verspreid over het terrein zijn, met name in het dieptetraject 1,5-2,0 m-mv, sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink aangetoond. Uit het verspreidingspatroon van de metaalverontreiniging is geen duidelijk beeld te destilleren. Er is sprake van metaalverontreinigingen ter plaatse van de inrit/parkeerplaats aan de Petrus Steenkampweg, het ketelhuis en het meest oostelijk gelegen onbebouwde terreindeel. In vrijwel alle gevallen is er geen duidelijk oorzakelijk verband met bijvoorbeeld bodemvreemde materialen. Gezien de diepte van de verontreinigingen en het heterogene karakter zijn de verontreinigingen waarschijnlijk gerelateerd aan één van de vele terreinophogingen die hebben plaatsgevonden. Op basis van de verzamelde gegevens kan geconcludeerd worden dat de totale hoeveelheid sterk verontreinigde grond meer bedraagt dan 25 m<sup>3</sup> en er derhalve sprake is van een ernstig geval.

#### *Noordwestelijke binnenterrein*

Uit bodemonderzoek [5] blijkt dat in de bodem o.a. veenlagen aanwezig zijn. Er waren zintuigelijke waarnemingen van olie- en benzinegeur in resp. b1 en b10. Deze waarnemingen werden analytisch niet bevestigd.

Op basis van deze onderzoeken dienen nog actualiserende onderzoeken uitgevoerd te worden met name op de locaties van de mobiele verontreinigingen.

#### *De (zuidelijk gelegen) binnenplaats*

In het mengmonster van de bovenlaag (tussen ca. 0,3 en 0,8 m-mv "binnenplaats") is het gehalte minerale olie, PAK en EOX boven de streefwaarde gemeten.

Ten gevolge van de vele veranderingen in terreininrichting en ophogingen is de oorspronkelijke bodemopbouw vrijwel verdwenen. Met name in de diepere bodemlagen, globaal tussen 1,0 en 2,0 m-mv, is een heterogeen verdeelde verontreiniging met koper, lood en zink aangetroffen. De totale hoeveelheid sterk verontreinigde grond bedraagt meer dan 25 m<sup>3</sup> zodat conform de Wet bodembescherming sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Ter plaatse van het ketelhuis en het cluster ondergrondse tanks is in de vaste bodem sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie. Uit het nadere onderzoek blijkt dat de omvang van deze verontreiniging naar schatting 380 m<sup>3</sup> bedraagt, zodat ook hier sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging (dieptetraject 1,0-2,0 m-mv). Tevens is de grond rondom de ondergrondse HBO-tank eveneens sterk verontreinigd met minerale olie. De omvang van deze verontreiniging wordt geschat op 20 m<sup>3</sup>.

Volgens [6] is rondom de HBO-tank (5000 liter) ter plaatse van de terreiningang verontreiniging van minerale olie aanwezig. De maximale gemeten concentratie is 5200 mg/kg aan minerale olie (in pb3 op een diepte van 0,7-ca. 1,5 m -mv)

Naar schatting is ca. 20 m<sup>3</sup> grond verontreinigd.

## Grondwater

### *Noordwestelijke binnenterrein*

Uit het bodemonderzoek [5] blijkt dat streefwaarde-overschrijdingen van kwik, chroom en arseen zijn aangetoond in het grondwater van pb1. In het grondwater van pb3 zijn streefwaardeoverschrijdingen van kwik, chroom en arseen, minerale olie, benzeen, en xylenen aangetoond.

### *De (zuidelijk gelegen) binnenplaats*

Ter plaatse van het ketelhuis en het cluster ondergrondse tanks is een ernstige grondwaterverontreiniging aanwezig van naar schatting ca. 450 m<sup>2</sup>.

Volgens [6] is rondom de HBO-tank ter plaatse van de terreiningang is het grondwater over een oppervlakte van 20 m<sup>2</sup> sterk verontreinigd met minerale olie (max. gemeten concentraties van 5200 µg/l, dieptetraject 0,7-1,5 m-mv). Dat wil zeggen dat de grondverontreiniging ca. 20 m<sup>3</sup> is.

De in de vaste bodem geconstateerde sterke verontreinigingen met zware metalen zijn in het grondwater niet aangetoond.

Met uitzondering van een overschrijding voor zink in peilbuis 210 zijn geen van de in de vaste bodem aanwezige sterke metaalverontreinigingen, in de onderzochte grondwatermonsters aangetoond. Hieruit blijkt dat koper, lood en zink niet of nauwelijks uitlogten naar het grondwater.

## **Deellocatie 2**

Op dit perceel (Thamerweg 1) is in het verleden nooit bodemonderzoek verricht. Er is een met zand afgevulde ondergrondse olietank (10.000 liter) aanwezig. (beschreven in rapport [3]). Omdat per definitie een ondergrondse brandstoftank verdacht is betreft bodemverontreiniging moet er rekening worden gehouden met (mobiele) bodemverontreiniging van minerale olie en vluchtige aromaten, daarnaast als gevolg van ophogingen mogelijk (immobiele) bodemverontreiniging van PAK en zware metalen. Een verkennend onderzoek dient nog uitgevoerd te worden.

## **Deellocatie 3**

### Grond

Verspreid over het terrein zijn in variërende dieptetrajecten 0,3-2,0 m-mv, sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink aangetoond. Met name op de lokaties waar zich de gedempte sloten zouden bevinden is sprake van sterke metaalverontreinigingen. Uit het verspreidingspatroon van de metaalverontreiniging is geen duidelijk beeld te vormen.

Evenals de bodemsituatie van deellocatie 1 is de diepte en het heterogene karakter van de verontreinigingen zijn waarschijnlijk gerelateerd aan één van de vele terreinophogingen of aan een van de slootdempingen.

Betreft perceel 3428, genoemd in rapport [9] als 'Noordelijk terrein', zijn in mengmonster 1 (boring 1, 2, en 5 = bovengrond van terrein vóór gebouw Thamerweg 26b) en mengmonster 2 (boring 4, 18 en 19) sterk verhoogde concentraties koper, zink en nikkel aangetroffen (boven de interventiewaarde).

In de grond van de boringen 17 en 35 bij de HBO-tank onder de betonnen vloer zijn zintuigelijk verontreinigingen aangetroffen. Het gaat hierbij om een matige brandstofgeur. In boring 17 is een verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen (boven de  $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde). De verontreiniging dient afgeperkt te worden om tevens de omvang van de verontreiniging te kunnen bepalen.

Op het Braakliggende perceel gelegen aan de Thamerweg en aan de Burgemeester Van Meetelenstraat (perceelnummer 4235, ca. 1060 m<sup>2</sup>) zijn verspreid over het terrein sterk verhoogde gehalten koper, lood en zink aangetoond [9] (boven de interventiewaarde). Hierbij zal de gedempte sloot gelegen op de grens met perceel 3428 als kern van de verontreiniging beschouwd worden.

#### Grondwater

In het grondwater in peilbuis 11 is het gehalte minerale olie (GC) boven de  $\frac{1}{2}(S+I)$ -waarde waarde gemeten. In peilbuis 35 is het gehalte minerale olie (GC) boven de interventiewaarde waarde gemeten.

In nog uit te voeren aanvullend onderzoek is uitkartering van de olieverontreiniging t.p.v. de tank in/onder het gebouw en de uitkartering van de olieverontreiniging t.p.v. boring 11 noodzakelijk. De omvang van de aangetoonde verontreinigingen is onbekend.

#### **Deellocatie 4**

##### Grond

In het mengmonster van de boringen ter plaatse van de onverharde weg (mm8: boringen 21, 23, 24 en 30 ) is het gehalte aan enkele zware metalen (koper, zink en lood) boven de interventiewaarde gemeten. De gehalten aan nikkel en kwik (en ook minerale olie) zijn boven de streefwaarde gemeten.

In mengmonster 7 (boringen 25, 28, 32 en 33, terrein voormalige meubelzaak) is het gehalte aan de zware metalen kwik, zink en lood (en ook minerale olie) boven de streefwaarde gemeten (0,5-2,0 m -mv).

Op het terrein tegen de westelijke gevel van de woning Wilhemnakade 79 is een HBO tank gesaneerd in september 1994: deze is afgevuld met zand. Nabij westelijke perceelgrens is een "verontreinigingsspot" aan minerale olie. Er is naar schatting 5 à 10 m<sup>3</sup> grond verontreinigd.

##### Grondwater

Er is naar schatting ca. 10 m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd.

### Deellocatie 5

Op het terrein van Wilheminakade 69, 71 en 75 is nog geen onderzoek verricht. Door De voormalige bedrijfsactiviteiten zijn kooldeeltjes in de bodem te verwachten welke verontreinigingen (PAK's) in de toplaag van de vaste bodem veroorzaken. Er dient ook rekening gehouden te worden met verontreiniging van minerale olie door de eerder genoemde bedrijfsactiviteiten (mogelijke overgang van kolenhandel naar oliehandel). Een verkennend onderzoek dient nog uitgevoerd te worden.

### Deellocatie 6

Op het terrein van Wilheminakade 67 is nog geen onderzoek verricht. Aan de hand van de historische gegevens worden geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht behoudens de eerder genoemde bodemverontreiniging veroorzaakt door ophooglagen. Een verkennend onderzoek dient nog uitgevoerd te worden.

## 5. TOETSING AAN SANERINGSCRITERIA

### 5.1 Algemeen

Onderhavig saneringsplan anticipeert op de beleidsvernieuwing bodemsanering zoals dit is verwoord in de nota 'Van trechter naar zeef' [2]. Uitgangspunt is derhalve functiegericht en kosteneffectief saneren. Voor het project 'De Vleeshoek, Uithoorn' is sprake van een integrale aanpak waarbij de saneringswerkzaamheden in relatie staan met de geplande ontwikkeling. Na afloop van de saneringswerkzaamheden dient in elk geval blootstelling aan verontreinigde stoffen afdoende voorkomen te zijn alsmede verspreiding van verontreinigende stoffen.

Als saneringsmethode voor de immobiele verontreinigingen binnen het plan 'De Vleeshoek, Uithoorn' geldt de standaardaanpak. Deze voorziet in een leeflaag welke qua dikte en milieuhygiënische kwaliteit samenhangt met de bodemgebruiksvorm.

Bij de herinrichting zijn een tweetal bodemgebruikswaarden\* (BGW) te onderscheiden:

- I *wonen en intensief gebruikt (openbaar) groen*  
Hieronder worden verstaan (moes)tuinen, volkstuinten, speelterreinen, intensief gebruikt groen zoals parken en groenstroken tussen flats.
- III *Bebouwing en verharding*  
Hierbij horen stelconplaten, beton, asfalt en oppervlakten aaneengesloten bestrating met klinkers en tegels.

\*Nummering BGW volgens [2]

De werkzaamheden voor 'De Vleeshoek, Uithoorn' betreffen een herinrichting van een bestaande situatie (stadsvernieuwingslocatie) waarbij (deels) bedrijfsterrein als woningbouw locatie wordt ingericht. Voor die gevallen, waarbij vanuit milieuhygiënische noodzaak geen actief grondverzet plaatsvindt, zijn de bodemgebruikswaarden maatgevend (Omdat de gemeente Uithoorn op het moment van dit schrijven nog niet beschikt over bodemkwaliteitskaart worden de voorlopige bodemgebruikswaarden gehanteerd die de gemeente Uithoorn momenteel gebruikt; zie ook Hoofdstuk 9 Grondstromenplan). Het is niet uitgesloten dat na afloop van de herinrichtingswerkzaamheden ter plaatse van de tuinen incidenteel een geringe

overschrijding van de bodemgebruikswaarde, voor met name lood, meetbaar is. Een dergelijke geringe overschrijding, met als bovengrens de 1/2(S+I)-waarde wordt aanvaardbaar geacht aangezien ter plaatse van tuinen een 30 cm dikke laag schone teelaarde wordt aangebracht.

Voor mobiele verontreinigingen wordt uitgegaan van kosteneffectieve verwijdering. In elk geval wordt de bron en de pluim zo veel mogelijk verwijderd. Dat wil zeggen dat grondverontreiniging met mobiele verontreinigingen verwijderd worden tot de streefwaarde. Voor het grondwater gelden de streefwaarden als uitgangspunt. Echter het uiteindelijke doel van een grondwatersanering is het realiseren van een stabiele eindsituatie. Indien aangetoond kan worden dat, rekening houdend met het begrip kosteneffectiviteit, sprake is van een stabiele eindsituatie, is aan de saneringsdoelstelling voldaan.

## 5.2 Gevalsdefinitie

Binnen het plangebied 'De Vleeshoek, Uithoorn' zijn meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging aanwezig. Onderstaand zijn deze gevallen weergegeven:

Tabel 5.2

deellocatie	naam geval	adres	perceelnummer	I-contour (m <sup>3</sup> )
1	Gepo bv	Petrus Steenkampweg 1	7198	≥ 380
2	Jongkind bv	Thamerweg 1	7196, 7197	?
3	o.a. firma Woodpecker	Thamerweg 26a, b en c	3428, 425	> 25
4	vml. Meubelzaak	Wilheminkade 77, 79	6693-6695, 7247	≈ 10
5	vml. kolenhandel	Wilheminkade, 69, 71, 75	4286	?
6	Fysiotherapiepraktijk	Wilheminkade 67	6747	?

## 5.3 Bodemgebruiksvorm per deellocatie

Aangezien de ontwikkeling of herinrichting van 'De Vleeshoek, Uithoorn' voor het merendeel slechts op stedenbouwkundig niveau is uitgewerkt kan nog geen gedetailleerde invulling aan de terreininrichting gegeven worden. Wel kan op basis van het stedenbouwkundig plan een bodemgebruiksvorm worden aangegeven. In onderstaande tabel zijn per deellocatie de voornaamste bodemgebruiksvormen aangegeven. Uiteraard kunnen deze bodemgebruiksvormen gaandeweg het herinrichtingsproces aan verandering onderhevig zijn.

Tabel 5.3: voornaamste bodemgebruiksvormen Vleeshoek Uithoorn

deellocatie	Opp. (m <sup>2</sup> )	BGW	bodemgebruiksvorm
1	12826	I ( <sup>1</sup> / <sub>8</sub> deel)	wonen, extensief gebruikt openbaar groen /
		III ( <sup>1</sup> / <sub>8</sub> deel)	bebouwing en verharding
2	518	I	wonen, extensief gebruikt openbaar groen
3	4440	I	wonen, extensief gebruikt openbaar groen
4	2427	I ( <sup>2</sup> / <sub>5</sub> deel)	wonen, extensief gebruikt openbaar groen /
		III ( <sup>3</sup> / <sub>5</sub> deel)	bebouwing en verharding
5	1593	I ( <sup>1</sup> / <sub>2</sub> deel)	wonen, extensief gebruikt openbaar groen /
		III ( <sup>1</sup> / <sub>2</sub> deel)	bebouwing en verharding
6	516	III	bebouwing en verharding

N.B. Onder de toekomstige woningen op alle percelen grenzend aan de Wilheminkade wordt een parkeergarage gebouwd met een oppervlakte van ca. 3500 m<sup>2</sup>.

## 6. SANERINGSWERKZAAMHEDEN

### 6.1 Algemeen

Voor aanvang van de saneringen worden de resultaten van de in hoofdstuk 4 genoemde nog uit te voeren verkennende- en aanvullende onderzoeken voorafgaande aan de start van de sanering ter beoordeling aan de provincie Noord-Holland gestuurd.

Op de tekening in bijlage 4 staat het Stedenbouwkundig plan weergegeven. Per terreindeel met zijn toekomstige gebruiksfunctie zoals aangegeven op deze tekening zal gesaneerd worden tot de specifieke terugsaneerwaarde.

#### 1. Verwijderen mobiele verontreinigingen:

De mobiele verontreinigingen worden geheel verwijderd. De grond dient ontgraven te worden tot de terugsaneerwaarde en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker. De aanwezige ondergrondse brandstoftanks (al dan niet gelegen in verontreinigde grond) dienen te worden verwijderd en afgevoerd naar een erkende tankverwerker.

Er dienen tevens grondwater onttrekkingsinstallaties geplaatst te worden.

2. Uitzetten bouwblokken, wegen, openbaar groen en de parkeergarage. Hiermee kan de ontgravingsdiepte voor elk deel van het terrein bepaald worden. De toekomstige inrichting bestaat uit:

-tuinen en openbaar groen, overig onverhard inclusief verhardingen met kleine oppervlakken

-bebouwing; woonblokken en een parkeergarage

-verhardingen, parkeerplaatsen en wegen

3. Verwijderen immobiele verontreinigingen, rekening houdend met de bovengenoemde bouwblokken (zie ook het stedenbouwkundig plan, in bijlage 4). De verontreinigde grond dient te worden afgevoerd naar een erkend grondreiniger en/of -verwerker.

4. Aan te leggen leidingen (riool, gas, water en elektriciteit) dienen in een schoon leidingencunet te worden aangelegd.

#### De onverharde terrein gedeelten: tuin/ openbaar groen:

Ter plaatse van de onverharde terreingedeelten dient een leeflaag van 1,0 m te worden aangebracht. Dat wil zeggen dat de toplaag van 1,0 meter dient te worden ontgraven, vervolgens dient een scheidende laag (bijvoorbeeld geotextiel) aangebracht te worden waarna de deellootatie weer aangevuld kan worden met een laag van 1,0 meter schone grond.

#### Grote oppervlakken met een verhardingslaag:

Het te ontgraven cunet ter plaatse van wegen zal 1,0 m diep zijn. Indien mogelijk / wenselijk kan onder de bovengenoemde cunetten en leeflagen (immobiel)

verontreinigde grond achter blijven (gescheiden door bijvoorbeeld geotextiel). Na ontgraven tot 1 meter diepte en het aanbrengen van een scheidende laag kan het deel weer worden aangevuld met 1 meter zand of granulaat.

#### Bebouwing.

Het toekomstige maaiveldhoogte is gelijk aan het huidige maaiveld. Het te ontgraven cunet ter plaatse van bouwblokken zal 0,5 m diep zijn.

Voor de parkeergarage (half verdiept) met een oppervlakte van ca. 3500 m<sup>2</sup> welke wordt gebouwd op alle percelen grenzend aan de Wilheminakade dient een ontgravingscunet van 2,6 m m-mv aangebracht te worden. Hierbij zal een scheidende laag en een laag schoon zand van 0,2 m als werklaag worden aangebracht.

## **7. ONVERWACHTTE SITUATIES TIJDENS DE WERKZAAMHEDEN**

Ondanks de uitgevoerde en nog uit te voeren onderzoeken kan niet worden uitgesloten dat gedurende de grondwerkzaamheden tijdens de sanering en het bouwrijpmaken zich onverwachte situaties voordoen met betrekking tot de bodemkwaliteit. Hierbij zijn te onderscheiden:

- Bij uitvoering van de grondwerkzaamheden blijkt dat de omvang van een aangetoonde grondverontreiniging afwijkt van hetgeen kon worden verwacht op basis van het bodemonderzoek.
- Bij uitvoering van grondwerkzaamheden wordt een bodemverontreiniging aangetroffen, die op basis van het bodemonderzoek niet is voorzien.

Het doel van dit hoofdstuk is het beschrijven van een aanpak bij het vaststellen van een onverwachte situatie bij bodemverontreiniging. Hierbij wordt gestreefd naar een evenwicht tussen de volgende aspecten:

- het op verantwoorde wijze aanpakken van onverwachte situaties;
- het beperken van vertraging van de werkzaamheden;
- het vastleggen van werkafspraken met het bevoegde gezag waardoor er zo min mogelijk vertraging ontstaat en er toch aan de wettelijke verplichtingen van de Wbb wordt voldaan;
- het inzicht geven in de procedures bij onverwachte situaties op basis waarvan een inschatting kan worden gemaakt van eventueel financiële consequenties;

Bij het optreden van afwijkingen zal de uitvoering (van het betreffende onderdeel) van de sanering tijdelijk worden stopgezet tot dat overeenstemming is bereikt met het bevoegd gezag over de (aangepaste) werkwijze.

## **8. ASBEST**

In de tot dusver uitgevoerde bodemonderzoeken is geen onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van asbest. De recent ontwikkelde normen voor onderzoek naar asbest in bodem schrijven een braakliggend terrein voor om een gedegen onderzoek uit te



voeren. Aangezien de gehele onderzoekslocatie bebouwd is heeft men met enig onderzoek nog niet kunnen bepalen in hoeverre sprake is van de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Zoals aangegeven in hoofdstuk 4 wordt voor het gehele terrein zal na sloop van de huidige opstallen een inventariserend asbestonderzoek conform NEN 5707 worden uitgevoerd.

Asbesthoudende materialen in de bodem zijn te verwachten ter plaatse van een van de deellocaties waar de aanwezige opstallen in het verleden reeds gesloopt zijn en in de diverse dempingen en puinhoudende ophooglagen.

Voor de aanwezigheid van asbest wordt verwezen naar de publicaties van VROM. Het interimbeleid wordt nader toegelicht in een brief van 17 december 2002 van staatssecretaris Van Geel (Sociale zaken en Werkgelegenheid) aan de Tweede Kamer. Door VROM een informatieblad verschenen waarin een beschrijving staat in vraag- en antwoordvorm over het interimbeleid asbest in bodem, hergebruik van grond en puin(granulaat) en asbesthoudend materiaal. Dit informatieblad is verschenen in mei 2003 en is een aanvulling op de vragenbundel '235 vragen over asbest'.

## 9. VOORBEREIDING

### *vergunningen*

Aangezien de verontreinigende stoffen in het grondwater zijn veroorzaakt door op- en overslag van minerale brandstoffen in ondergrondse tanks zijn de bepalingen van het 'Lozingenbesluit Wvo Bodemsanering en proefbronnering' zoals verschenen in het Staatsblad nummer 22 van 30 januari 1997 van toepassing. Voor het onttrekken van grondwater wordt, 14 dagen voor de start van de onttrekking, een schriftelijke melding gedaan bij Dienst Waterbeheer en Riolering (DWR). De DWR voert diensten uit voor het hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV).

De melding betreft ook een aansluiting op de riolering. Het is wenselijk om onttrokken grondwater en bemalingswater na eventuele benodigde behandelingen op het riool te lozen.

In hoofdstuk 12 worden de vereiste vergunningen genoemd.

### *kabels en leidingen*

Tijdens de graafwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van kabels en leidingen. Voor aanvang van de werkzaamheden dient een inventarisatie uitgevoerd te worden welke kabels en leidingen verwijderd kunnen worden en die mogelijk ondersteund dienen te worden.

## 10. GRONDSTROMENPLAN

Tijdens de herinrichtingswerkzaamheden komen grote hoeveelheden grond vrij. Deze grond wordt in de regel gezien als afvalstof die veelal onder stringente condities moet worden afgevoerd en verwerkt. Dit hoofdstuk poogt sturing te geven zodat zo weinig mogelijk grond hoeft te worden afgevoerd en verwerkt door de voorkeur te geven aan maximaal hergebruik.

Tijdens de werkzaamheden komen grote hoeveelheden licht verontreinigde grond vrij. De voorkeur wordt gegeven aan hergebruik binnen het plangebied. Het Bouwstoffenbesluit is van toepassing voor gevallen waarbij sprake is van een 'werk'. Toepassing van licht verontreinigde grond conform het Bouwstoffenbesluit heeft echter een tijdelijk karakter en er geldt een terugnameplicht. Echter voor de werkzaamheden binnen het plangebied is hiervan echter geen sprake. Immers het (raam)saneringsplan poogt tot een definitieve saneringsoplossing te komen in relatie tot het terreingebruik. Bovendien gaat verontreinigde grond die wordt hergebruikt, door middel van verplaatsing of als aanvul- of leeflaaggrond, wel onderdeel uitmaken van de bodem.

Gelet op bovenstaande overweging is het Bouwstoffenbesluit niet van toepassing in geval van hergebruik van de verontreinigde grond binnen de gevallen waarop dit saneringsplan van toepassing is.

Voor de gemeente Uithoorn en dus ook voor het plangebied 'De Vleeshoek' is nog geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Wel zijn er in de afgelopen jaren een groot aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze bodemonderzoeken kunnen gebruikt worden bij de sturing van de grondstromen en het hergebruik van de grond die vrijkomt bij de herinrichtingswerkzaamheden. Grond die vrijkomt bij de herinrichtingswerkzaamheden kan binnen het plangebied worden toegepast in gebieden met vergelijkbare kwaliteit mits de grond voldoet aan de bodemgebruikswaarde. Grondverplaatsingen worden via de gemeente gemeld aan de provincie.

## 11. WATERZUIVERING EN LOZING

Ter plaatse van deellocatie 1 zou het noodzakelijk kunnen zijn beneden de grondwaterspiegel te ontgraven. Het onttrokken grondwater zal worden geloosd op de riolering. Conform het 'Lozingenbesluit Wvo Bodemsanering en proefbronnering' bedraagt de lozingseis voor minerale olie en vluchtige aromaten 10.000 respectievelijk 100 µg/l.

De riolering is namens het hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) in het beheer van Dienst Waterbeheer en Riolering (DWR).

Gezien de aangetoonde gehalten aan vluchtige aromaten en minerale olie in het grondwater wordt verwacht dat de influentgehalten voor deze componenten onder de lozingseisen liggen.

## 12. VERGUNNINGEN

Voor de uitvoering van de sanering zijn de volgende vergunningen van belang:

- verkrijgen van een beschikking in het kader van de Wet bodembescherming, provincie Noord-Holland;
- melding in het kader van de Grondwaterwet, provincie Noord-Holland
- vergunning in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, Dienst Waterbeheer en Riolering (DWR) namens het hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV).

## 13. VEILIGHEID

Bij de bepaling van de voorlopige veiligheidsklasse is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 132. Deze publicatie is voortgekomen uit het vervallen P-blad 174 en de in werking getreden Arbo beleidsregels 4.2-2 en 4.9-4. In de publicatie wordt de laatste stand der techniek verwoord om te voldoen aan het Arbeidsomstandighedenbesluit en de daarop gebaseerde Regeling en Beleidsregels voor blootstelling aan stoffen bij werkzaamheden met verontreinigde grond of grondwater.

Ter plaatse van het cluster met ernstige gevallen binnen deellocatie 1 geldt veiligheidsklasse 3T/2F (dient nog gespecificeerd te worden). Bij het verwijderen van de ondergrondse tanks op deellocatie 2 en 3 geldt veiligheidsklasse 3T/2F. De overige werkzaamheden binnen het plangebied kunnen uitgevoerd worden volgens veiligheidsklasse 2T/0F.

### V&G dossier:

Het V&G-dossier bestaat uit twee delen:

1. Het V&G-ontwerpplan dat voor aanvang van de werkzaamheden door de ontwerpende partij wordt opgesteld.
2. Het V&G-plan in uitvoeringsfase dat door de uitvoerende aannemer wordt opgesteld. Gedurende de uitvoering van de werkzaamheden zal aan de hand van de uitgevoerde metingen, indien noodzakelijk de veiligheidsklasse worden aangepast, en worden eventueel aanvullende maatregelen genomen.

## 14. MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

### 14.1 Algemeen

De milieukundig begeleider heeft de volgende taken:

- ondersteuning van de directie;
- de saneringswerkzaamheden coördineren en indien nodig bijstellen op basis van zintuiglijke waarnemingen;
- het aangeven van de afvoerbepaling van vrijkomende grond;
- het controleren van het saneringsresultaat middels het nemen en analyseren van

- grond- en grondwatermonsters;
- toezien op naleving van de veiligheidsvoorschriften.

#### **14.2 Evaluatie**

Na afloop van de saneringswerkzaamheden zal een evaluatierapport worden opgesteld. In dit rapport zullen onder andere aan de orde komen:

- een verantwoording van de verwijderde hoeveelheden grond en grondwater, de verwerking ervan en de verontreinigingsgraad;
- de effectiviteit van de sanering aan de hand van de analyseresultaten van de tijdens en na afloop van de sanering genomen grond- en grondwatermonsters;
- registratie van eventuele restverontreinigingen;
- vastleggen van eventuele gebruiksbependingen en nazorgmaatregelen in nazorgplan.

Het evaluatierapport wordt binnen 2 maanden na afloop van de sanering voorgelegd aan de provincie Noord-Holland. Na goedkeuring van dit rapport kan de sanering als beëindigd worden beschouwd.

#### **14.3 Bemonsterings- en analysestrategie**

Tijdens de grondsanering worden na het bereiken van de einddiepte controlemonsters van putbodem en -wanden genomen. Deze monsters worden, met behulp van een steekguts, genomen van de bovenste 15 cm. Deze monsters worden met overnight-service geanalyseerd op de in het nader onderzoek aangetroffen stoffen. Monsters van in- en effluent worden regelmatig genomen conform de vergunningseisen.

### **15. PLANNING**

De sanering zal medio 2004 aanvangen. De werkzaamheden zullen in een aantal fasen worden uitgevoerd gekoppeld aan de herinrichtingsplannen. Voor aanvang van een deelprojecten zal de provincie schriftelijk op de hoogte gebracht worden van de start van de werkzaamheden.

Binnen 2 maanden na afronding van de werkzaamheden zal het evaluatierapport aan de provincie Noord-Holland gestuurd worden.

## 16. LITERATUUR

- 
- <sup>1</sup> Circulaire Inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming, tweede fase, d.d. 9 juni 1995.
- <sup>2</sup> Van trechter naar zeef, Afwegingsproces saneringsdoelstelling, d.d. oktober 1999.
- <sup>3</sup> NBM Milieu bv, d.d. oktober 1999 (i.o.v. Amstelland Vastgoed BV), Aanvullend Bodemonderzoek Petrus Steenkampweg 1, Uithoorn 92.049.
- <sup>4</sup> Oriënterend bodemonderzoek op 22 maart 1991 door Fugro BV aan de Thamerweg/hoek Petrus Steenkampweg.
- <sup>5</sup> Bodemonderzoek Petrus Steenkampweg 1 te Uithoorn, 9 oktober 1992, door Van Dijk Techniek BV, opdrachtnummer: 823.92.
- <sup>6</sup> Aanvullend onderzoek locatie L/240, Gepo Vleeswaren, 93.5248/RL, Lexmond Milieu-Adviezen BV, d.d. 11 april 1994.
- <sup>7</sup> Basis-document Inventariserend Bodemonderzoek, 27 oktober 1997 Chemielinco rapport 97481-16.
- <sup>8</sup> BSB-onderzoek, november 1998, Chemielinco, rapport 98722.
- <sup>9</sup> BAM NBM Milieu bv, verkennend bodemonderzoek "Vleeshoek" Uithoorn, deel "Terrein Burg. van Meetelenstraat" Projectnummer 2001-105 /12044, 7 nov 2001.
- <sup>10</sup> BAM NBM Milieu bv, AANVULLEND VERKENNEND BODEMONDERZOEK, "VLEESHOEK", UITHOORN deellokatie "Noordelijk terrein" en deellokatie "terrein Wilheminakade 79", Projectnummer 2001-090 /12043 d.d. 7 november 2001.
- <sup>11</sup> CHEMILINCO, Inventariserend Bodemonderzoek in het kader van BSB-Cluster Uithoorn Locatie: Wilheminakade 79, rapport 98722, 23 december 1998.
- <sup>12</sup> CHEMILINCO, Rapport Nader Onderzoek Wilheminakade 77-79, 26 oktober 1999, rapport 99521

## **BIJLAGE 1**

**LIGGING ONDERZOEKSLOKATIE (schaal 1:25.000)**

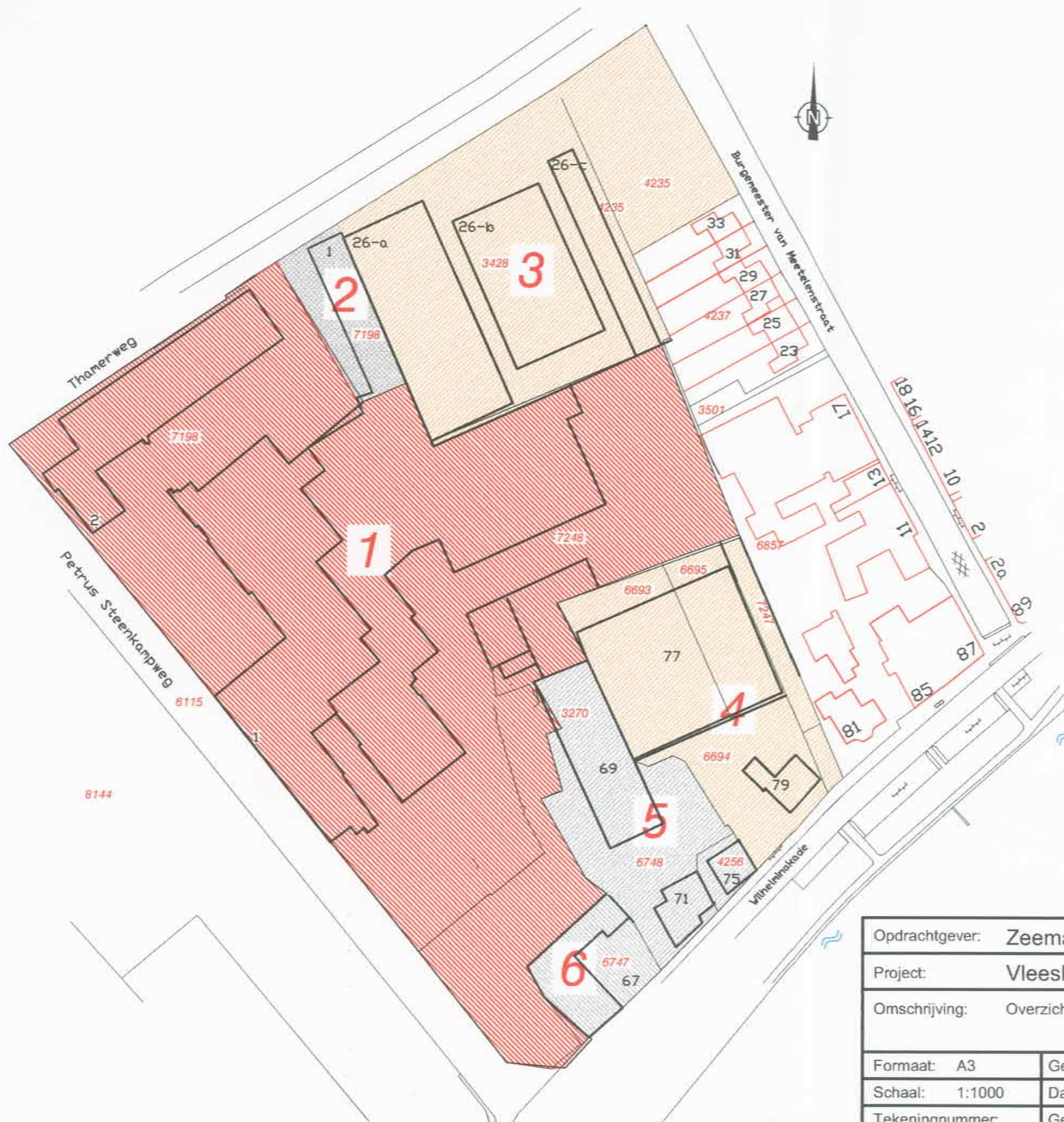


Regionale ligging onderzoekslocatie (schaal 1:25.000)

## **BIJLAGE 2**

**OVERZICHTSTEKENING MET LIGGING DEELLOCATIES (1:1000)**







**LEGENDA**

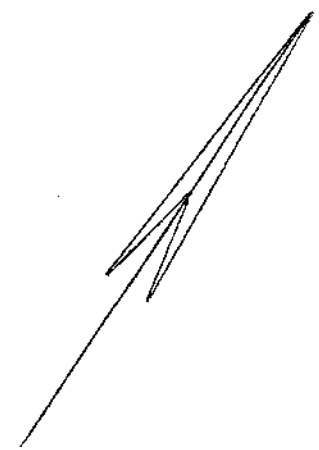
- Deellocatie 1** : nader bodemonderzoek verricht
- Deellocatie 3 en 4** : verkennend bodemonderzoek verricht
- Deellocatie 2, 5 en 6** : nog geen bodemonderzoek verricht
- 7198** : kadastraal nummer perceel
- 26-a** : huisnummer
- 3** : nummer deellocatie



Opdrachtgever: Zeeman Vastgoed		 <b>BAM NBM Milieu bv</b> <small>Postbus 85          3370 AB Hardinxveld-Giessendam          Telefoon (0184) 676 870          Fax (0184) 611 801          Internet www.bamnbn-milieu.nl</small>
Project: Vleeshoek, Uithoorn		
Omschrijving: Overzicht deellocaties saneringsplan		
Formaat: A3	Getekend: GSC	
Schaal: 1:1000	Datum: 21-01-2004	
Tekeningnummer: 3415-5-853	Gecontroleerd: AdK	
Bijlage: 2	Akkoord: 	
	Projectnr: 2003-158	

## **BIJLAGE 3 A**

**KADASTRALE SITUATIEKENING ZOALS GEREGISTREERD BIJ KADASTER (1:1000)**



LEGENDA

- ✕ Perceelnummer (Onderstreept: Met deelperceel)
- 35 Huisnummer
- △ Verzendend grondslagpunt met puntnummer
- met Grondslagpunt (toetspunt voor de koartering standaanwijzing eerder dan 20 cm in het terrein)
- ⊠ Overige grondslag (met puntnummer)
- ⊠ Hoogspanningsmast
- Kadastrele grenzen
- - - - - Onzichtbare Kadastrele grenzen
- - - - - Sontiegrens
- - - - - Kadastrele/Burgerlijke Gemeentegrens
- - - - - Provinciegrens
- - - - - Rijksgrens
- - - - - Topografie
- - - - - Topografie onder/boven niveau
- - - - - As spoel

UITHOORN B 4

**K** KADASTRALE KAART VAN NEDERLAND  
 SCHAAL 1 : 1000

Kadaster : AMSTERDAM

Vervaardigingsdatum : 13 januari 2004

Verwijzing topografische kaart 1 : 25000: 31B

© De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het kadaster en de gemeenten

## **BIJLAGE 3 B**

**ACTUELE KADASTRALE SITUATIE TEKENING MET BORINGEN EN O.A. LOCATIE  
GEVALLEN VAN BEKENDE ERNSTIGE BODEMVERONTREINIGING (1:500)**

(tekening op A1-formaat)

## **BIJLAGE 3 C**

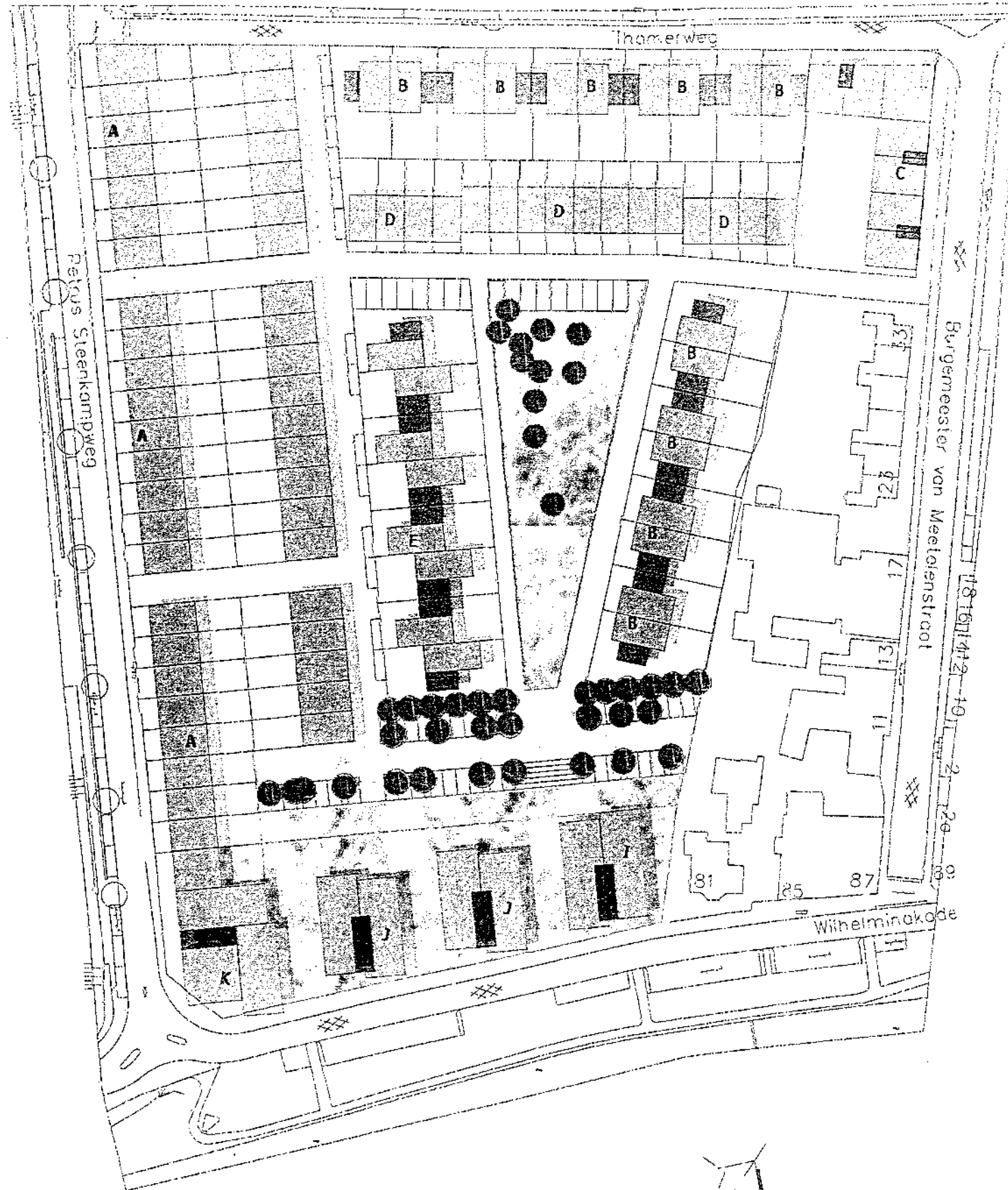
**ACTUELE KADASTRALE SITUATIETEKENING MET BORINGEN EN LOCATIE GEVALLEN  
BEKENDE ERNSTIGE GRONDWATERVERONTREINIGING (1:500)**

(tekening op A1-formaat)

## **BIJLAGE 4**

**STEDENBOUWKUNDIG PLAN (TEKENING)**

stedenbouwkundig ontwerp Uithoorn



25 x A  
18 x B  
8 x E  
37 x D  
totaal 88 woningen

12 x C  
7 x I  
14 x J  
11 x K  
totaal 44 appartementen

totaal aantallen 132 woningen

schaal 1:1000

i.o.v. Zeeman Vastgoed bv 27-11-2003

BNA Architectenburo Roeleveld-Sikkes<sup>bv</sup>