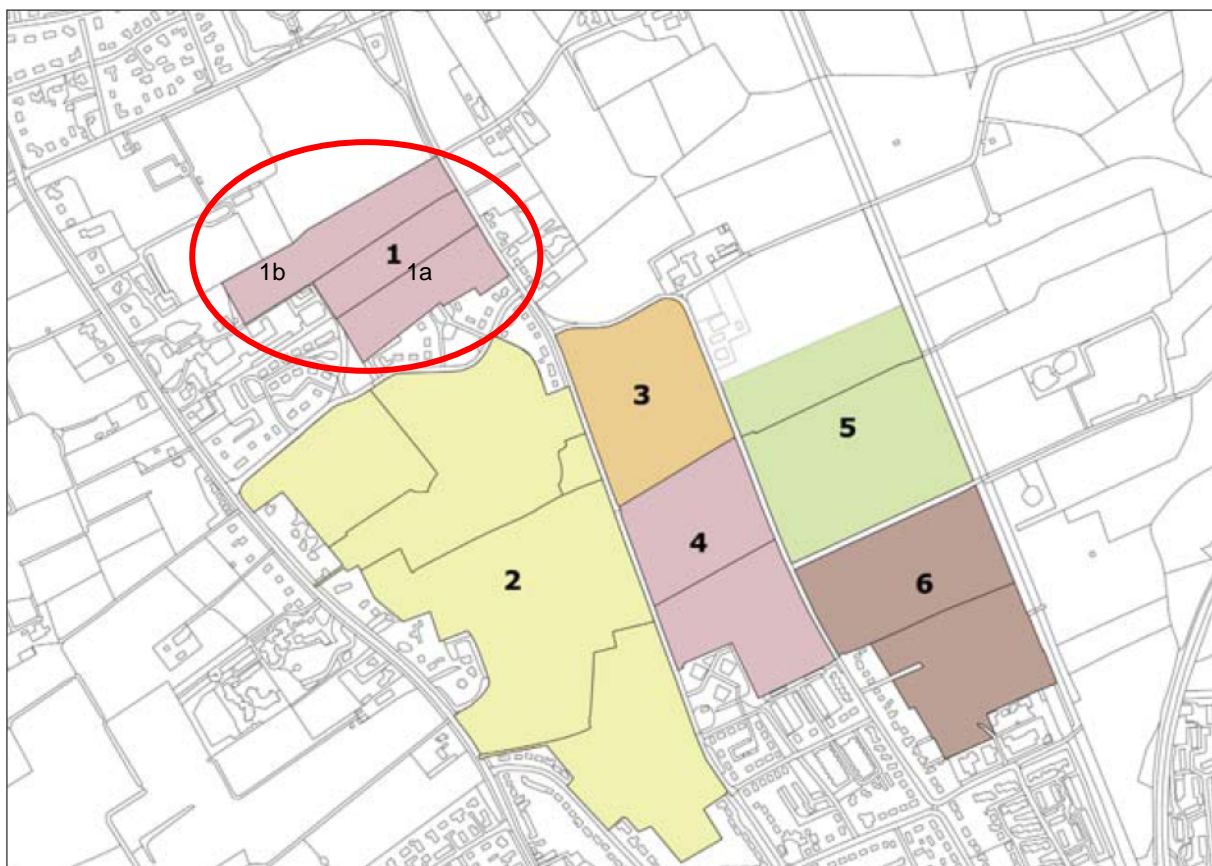


## MEMO

Aan : GEM Haren  
Van : DHV BV  
Kopie : Archief  
Dossier : BA5858-101-100  
Project : Omgevingsonderzoeken Haren  
Betreft : Historisch bodemonderzoek  
Ons kenmerk : GO-GR20110095  
Datum : 9 september 2011  
Classificatie : Alleen voor intern gebruik

### Aanleiding

In Haren-Noord ligt het ontwikkelingsgebied Dilgt Hemmen Essen, dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. In dit ontwikkelingsgebied wordt een nieuwe woonwijk met tussen de 600 en 700 woningen gebouwd. Het ontwikkelingsgebied is verdeeld in een zestal deellocaties, die in verschillende stadia van planvorming zijn. Voor deelgebied 1 (5 hectare) wordt een stedenbouwkundig plan ontwikkeld. Onderstaand figuur geeft de ligging van deelgebied 1 weer, ook ten opzichte van de andere deelgebieden. Deze memo heeft betrekking op deelgebied 1.



indeling transformatiegebied in deelgebieden

### Historisch bodemonderzoek

Met een historisch onderzoek bodemverontreiniging wordt beoordeeld in welke mate de (potentieel) aanwezige bodemverontreinigingen een belemmering vormen voor het voorgenomen gebruik en de gevolgen bij eventuele herinrichtingactiviteiten. Daarnaast wordt beoordeeld in hoeverre de (potentiële) aanwezige bodemverontreinigingen het nodig maken om een (verkenning) bodemonderzoek uit te voeren en zo ja welke onderzoeksstrategie.

Het historisch archiefonderzoek voor deelgebied 1 is uitgevoerd conform de NEN5725 en bestond uit het raadplegen van bij gemeente en provincie aanwezige relevante archieven en het verzamelen van gegevens over bodemopbouw en geohydrologie.

Voor de beoordeling van de bodemgegevens van deelgebied 1 is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

1. Verkennend bodemonderzoek Locatie Dilgt, Essen en Hemmen te Haren, Grontmij Nederland BV, in opdracht van Heijmans IBC Vastgoed, Geveke Ontwikkeling BV en Gemeente Haren, projectnummer 191122, 20 november 2006;
2. Oude luchtfoto's en topografische kaarten (ca. 1900 tot 1980) ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl));
3. Kaart met huidige contouren plangebied;
4. Bodeminformatiekaart provincie Groningen (<http://groningen.esrinl.com/fmc/bodeminformatiekaart.html>);
5. Hottinger atlas (1773-1794) (deelgebied 6).

Sinds de uitvoering van het verkennende bodemonderzoek (2006) zijn de standaard analysepakketten voor grond en grondwater enigszins gewijzigd. De metalen chroom en arseen zijn vervangen door molybdeen, barium en kobalt en de EOX-analyse (grond) is vervangen door PCB's. Omdat het niet de verwachting is dat we ter plaatse van de onderzoekslocaties molybdeen, barium of kobalt zullen aantreffen is het, ons inziens, niet noodzakelijk onderzoek naar deze parameters uit te voeren. De EOX-analyse geeft een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van, onder andere, chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (bijvoorbeeld PCB's). Omdat niet of nauwelijks verhoogde EOX-waarden zijn aangetroffen is het ons inziens niet noodzakelijk de locaties aanvullend op PCB's te onderzoeken.

### Resultaat onderzoek

De oppervlakte van deelgebied 1a is 44.959 m<sup>2</sup> en de oppervlakte van deelgebied 1b is 4.200 m<sup>2</sup>. Uit de rapportage van Grontmij (2006) blijkt dat het zuidelijk deel van de locatie in gebruik is geweest als verkeerspark; de overige locatiedelen zijn agrarisch in gebruik (geweest). Uit de bodeminformatiekaart van de provincie Groningen blijkt dat ter plaatse van deelgebied 1 geen historische activiteiten bekend zijn die bodemverontreinigingen kunnen hebben veroorzaakt. Deelgebieden 1a en 1b zijn door Grontmij in 2006 onderzocht (boringen 51 t/m 82). De gehanteerde onderzoeksopzet is NEN5740 'grootschalig onverdacht'. Uit de resultaten blijkt dat in de onderzochte grondmonsters geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen. In het grondwater zijn plaatselijk enkele licht verhoogde gehalten zware metalen gemeten; nader onderzoek wordt niet nodig geacht. Geconcludeerd wordt dat de kwaliteit van de bodem geen belemmering vormt voor het in gebruik nemen van de locatie voor woondoelinden.

Ter plaatse van 1 boring, boring 80 (voormalige verkeerspark), is sprake van een slibhoudende laag. Dit wijst op een gedempte sloot. Analytisch zijn in deze slibhoudende laag geen verontreinigingen aangetoond. Op topografische kaarten van 1953 en eerder is wel een sloot te zien ter plaatse van het voormalige verkeerspark, maar deze lag circa 30 m ten noordoosten van boring 80. In 1962 blijkt deze sloot gedempt. Deze demping is niet onderzocht (60 m x 2 m). Tussen het voormalige verkeerspark en het perceel ten noorden daarvan loopt een sloot (bron: luchtfoto Google Maps). De waterbodem van deze sloot is niet onderzocht (lengte 300 m).

Voorgesteld wordt onderzoek uit te voeren naar:

1. De demping (dempingsmateriaal en voormalige waterbodem, 120 m<sup>2</sup>). Omdat, voor zover bekend, ter plaatse van deelgebied 1 geen gebouwen gesloopt zijn en geen sprake is van het storten van afval, stellen wij voor een beperkt onderzoek uit te voeren. Wanneer zintuiglijk geen verontreinigingen worden aangetroffen kan grondwateronderzoek achterwege blijven;
2. De nog aanwezige waterbodem (300 m, strategie NEN 5720).

In onderstaande tabel staan de uit te voeren werkzaamheden en een kostenindicatie weergegeven.

*Deellocatie 1. Uit te voeren werkzaamheden en kostenindicatie*

Deelonderzoek	Onderzoeksstrategie	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	Indicatie kosten excl. BTW (incl. begeleiding en rapportage)
1. demping (120 m <sup>2</sup> )	Indicatief	3 boringen tot 2 m-mv 2 analyses op standaardpakket grond	€ 800,--
2. waterbodem (300 m <sup>1</sup> )	NEN5720-WKN	6x monsternamen waterbodem 1x analyse op C2-pakket	€ 800,--
NEN5740-VEP: NEN 5740, verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern NEN5720-WKN: NEN5720, water korte baggercyclus, normale onderzoeksinspanning			

**Conclusie**

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er, afgezien van een aantal dempingen, geen historische activiteiten bekend zijn die bodemverontreinigingen kunnen hebben veroorzaakt. Wel blijkt dat het deelgebied niet volledig onderzocht is en dat er enkele lokale verontreinigingen zijn aangetroffen. Wij stellen voor de nog niet onderzochte delen te onderzoeken en de aangetroffen verontreinigingen nader te onderzoeken.

Gelet op het (historisch) gebruik van de betreffende gronden en de beschikbare informatie, is voornamelijk de verwachting dat de kwaliteit van de bodem geen belemmering vormt voor het gebruik van de betreffende gronden voor woondoeleinden.