

Bestemmingsplan 'Lage Haghorst 12'

Gemeente Hilvarenbeek

Vaststelling



Bestemmingsplan 'Lage Haghorst 12'

Gemeente Hilvarenbeek

Vaststelling

Rapportnummer:	211X04594.062472_1_4
Datum:	05 april 2012
Opdrachtgever:	J. van Doormaal, Lage Haghorst 12. 5089 NC Haghorst.
Contactpersoon opdrachtgever:	Van Bijsterveldt Advies De heer J. van Bijsterveldt
Projectteam BRO:	Gijs Nouwens, Jeroen Miellet
Concept:	01 december 2010
Voorontwerp:	14 januari 2011, 31 maart 2011
Ontwerp:	24 juni 2011
Vaststelling:	29 maart 2012
Trefwoorden:	-
Bron foto kافت:	Hollandse hoogte (3)
Beknopte inhoud:	-

BRO
Hoofdvestiging
Postbus 4
5280 AA Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
F +31 (0)411 850 401

Toelichting

Inhoudsopgave	pagina
1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Situering plangebied	3
2. PLANOPZET	5
2.1 Huidige situatie	5
2.2 Toekomstige situatie	5
2.3 Bestemmingen	8
3. BELEIDSANALYSE	9
3.1 Rijksbeleid	9
3.2 Provinciaal beleid	9
3.3 Gemeentelijk beleid	13
4. VERANTWOORDING	15
4.1 Flora en fauna	15
4.2 Archeologie	18
4.3 Waterhuishouding (waterparagraaf)	20
4.4 Akoestiek	23
4.5 Bodem	24
4.6 Bedrijven en milieuzonering	25
4.7 Verkeer	26
4.8 Luchtkwaliteit	27
4.9 Externe veiligheid	28
5. JURIDISCHE PLANOPZET	31
5.1 Algemeen	31
5.2 Systematiek van de planregels	31
5.2.1 Inleidende regels	31
5.2.2 Bestemmingsregels	32
5.2.3 Algemene regels	32
5.2.4 Overgangs- en slotregels	33
5.3 Beschrijving bestemming Wonen	33

6. UITVOERBAARHEID	35
6.1 Inleiding	35
6.2 Economische uitvoerbaarheid	35
Financieel economische haalbaarheid	35
Verhaal van kosten	35
 7. PROCESGANG	 37
7.1 Inspraak	37
7.2 Overleg	37
 BIJLAGEN	
Bijlage 1: Bodemonderzoek	
Bijlage 2: Archeologisch onderzoek	
Bijlage 3: Geuronderzoek	
Bijlage 4: Landschappelijke inpassing	
Bijlage 5: Reactie waterschap	
Bijlage 6: Reactie provincie	

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer (de heer Doormaal) is voornemens in het plangebied aan de Lage Haghorst 12 te Haghorst twee ruimte-voor-ruimte woningen te realiseren. In de huidige situatie bevindt zich op het perceel een agrarische onderneming. De onderneming wordt beëindigd, de milieuvergunning wordt ingeleverd en de agrarische bedrijfsgebouwen worden gesloopt. Daarvoor in de plaats mag de initiatiefnemer 2 woningen realiseren. Deze woningen worden ten oosten van de bestaande boerderij gerealiseerd aan de Witvenstraat. De bestaande agrarische bedrijfswoning wordt gewijzigd in een burgerwoning.

Het realiseren van de woningen is niet mogelijk op basis van de geldende agrarische bestemming. Ten behoeve van de 2 nieuw te realiseren woningen en de boerderij wordt door middel van deze partiële herziening van het bestemmingsplan de agrarische bestemming gewijzigd naar 'Wonen'.

1.2 Situering plangebied

Het plangebied bevindt zich in het buitengebied van de gemeente Hilvarenbeek aan de westzijde van de woonkern Haghorst aan de Lage Haghorst 12 (zie figuur 1.1). Het perceel is gelegen in de oksel van de wegen Lage Haghorst en de Witvenstraat. De twee te realiseren woningen zullen aan Witvenstraat worden gerealiseerd liggen.



Figuur 1.1: positionering plangebied

2. PLANOPZET

2.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is in het plangebied een agrarische onderneming in de vorm van een varkenshouderij. De onderneming heeft een milieuvergunning voor in totaal 848 mestvarkens.



Ten behoeve van het bedrijf bevinden zich in het plangebied een bedrijfswoning, vier bedrijfsgebouwen met een gezamenlijk oppervlak van 2.130 m² en silo's. Om de bedrijfsbebouwing bevindt zich verharding in de vorm van opritten en manoeuvreerruimte. Het overige deel van het perceel bestaat uit groen in de vorm van grasveld, bomen struiken en houtwallen. Naast het perceel bestaat het plangebied tevens uit agrarische gebied in de vorm van akkerland. Aan de zijden van de akker bevinden zich greppels.

De bedrijfswoning is naar aanleiding van een inventarisatie van 'Bloemisterijen stichting Noord Brabant (2004) als MIP-object toegevoegd. Dit betekent dat het een karakteristieke cultuurhistorische boerderij betreft.

De agrarische onderneming heeft 3 in-/ opritten aan de Witvenstraat en 1 aan de Lage Haghorst.

2.2 Toekomstige situatie

Om in aanmerking te komen voor de ruimte-voor-ruimte regeling dient per te realiseren woning minimaal 1.000 m² aan bedrijfsgebouwen gesloopt te worden en 3.500 fosfaat rechten ingeleverd te worden. Het oppervlak te slopen bedrijfsgebouwen voldoet hiermee aan het beleid. De initiatiefnemer koopt echter, conform het

ruimte-voor-ruimte beleid, fosfaat rechten bij om te voldoen aan de minimum hoeveelheid in te leveren fosfaat rechten.

Om de twee woningen te realiseren wordt gebruik gemaakt van de ruimte-voor-ruimte regeling. Alle stallen in het plangebied zullen worden gesloopt de agrarische bedrijfsvoering wordt beëindigd en de milieuvergunning wordt ingeleverd. Tevens wordt de nieuwe ontwikkeling landschappelijke ingepast¹ (zie de voor de gehele landschappelijke inpassing de bijlage). Deze landschappelijke inpassing wordt in de regels als voorwaarde voor de woonfunctie opgenomen.

Bestaande boerderij

De kavel van de boerderij is in de huidige situatie ruim op gezet. De bestaande boerderij is op circa 50 meter vanaf de Lage Haghorst en op circa 40 meter vanaf Witvenstraat gesitueerd. Aan beide zijden is het niet gewenst om tussen de straat en de boerderij bijgebouwen te realiseren. Ruimte voor erf en bijgebouwen wordt derhalve aan de achterzijde van de boerderij gesitueerd. De boerderij krijgt op deze wijze een passend woonerf en verkrijgt een cultuurhistorisch verantwoorde positionering ten opzichte van andere woningen



¹ Landschappelijke inpassing betreft ruimte voor ruimte Lage Haghorst 12, Haghorst. 26 november 2009. Urban Jazz

Ruimte voor ruimte kavels

De bestaande kavelstructuur van de bedrijfskavel van de agrarische onderneming wordt gebruikt voor het bepalen van de grootte en positionering van de woonkavels. De achterste kavelgrens (de zuidelijke grens) fungeren derhalve eveneens als achtergrens van de woonkavel. De te realiseren woningen worden op een afstand van circa 45 meter vanaf de boerderij aan Witven gerealiseerd. De bestaande erfbeplanting aan de oostzijde van de huidige agrarische bedrijfsgebouwen zal de nieuwe grens worden tussen de twee nieuwe woningen. De houtwal blijft hierdoor behouden. Het erf van de meest oostelijk gelegen woning zal aan de oostzijde op dezelfde wijze worden ingepast. Door de woningen direct aan de oostzijde tegen de woonkavel van de bestaande boerderij te situeren wordt voldaan aan de eis van de provincie betreffende 'zuinig ruimte gebruik'.

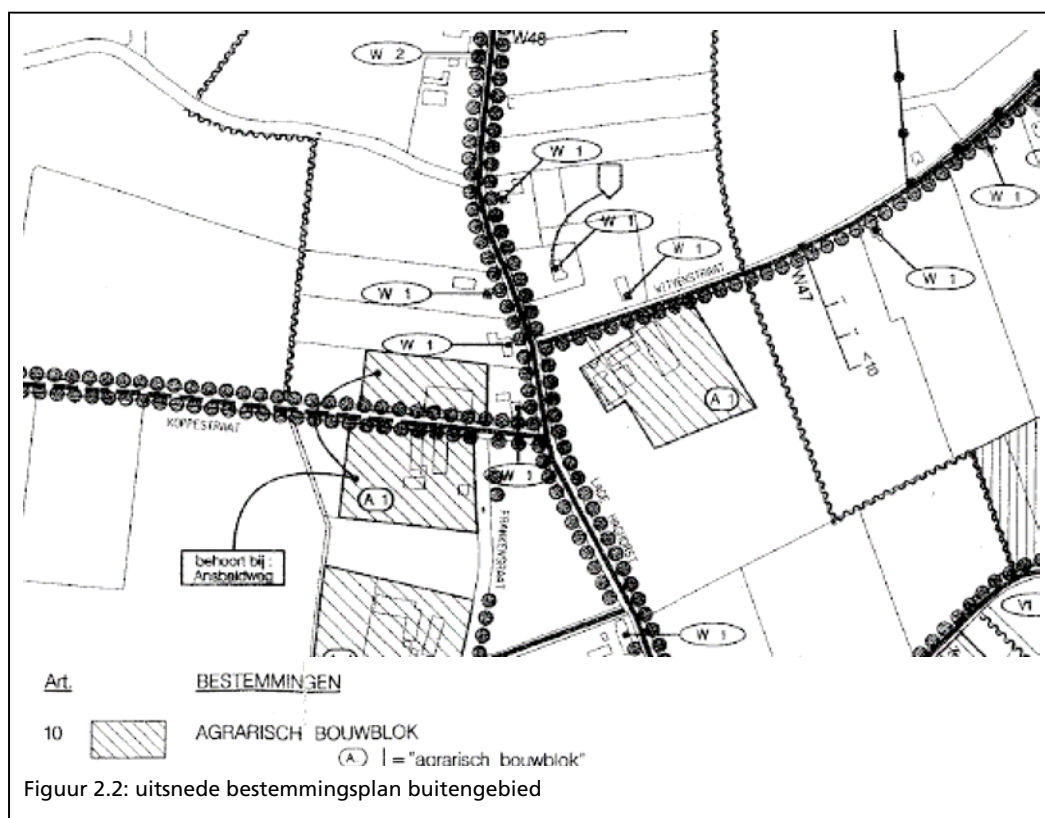
De woningen staan in een verspringende rooilijn ten opzichte van Witvenstraat, wat aansluit bij de karakteristiek van de cluster. De meest westelijke woning staat parallel aan de Witvenstraat en is optimaal georiënteerd op de tuin. Er is bewust gekozen om de langgevelboerderij wat verder van de straat te plaatsen vanwege de brede voorgevel. De oostelijk gelegen woning wordt haaks op de Witvenstraat geplaatst en profiteert optimaal van het uitzicht op het omringende landschap. De woning heeft een beperkt front aan de Witvenstraat en staat wat dichterbij de straat. Hierdoor vormt de woning een duidelijke beëindiging van het bebouwingscluster.

De beide woningen worden uitgevoerd in één bouwlaag met kap. De woningen krijgen een landelijke uitstraling. De aanwezige langgevelboerderijen vormen een mooi voorbeeld. De woningen hebben een erf met een frontbreedte van minimaal 30 meter en hebben een omvang van circa 2.100m². Bijgebouwen vormen of een onderdeel van de woning of staan los op de kavel. Indien de bijgebouwen los op de kavel staan hebben ze een kap met een vergelijkbare dakhelling als het hoofdbouw. Alle bebouwing staan minimaal 5 meter uit de zijdelingse erf grenzen. Zo is het mogelijk om erfbeplanting ten behoeve van landschappelijke inpassing te plaatsen. Aan de achter zijde hebben de woningen echter een vrij uitzicht op het agrarische landschap.

Parkeren geschiet op eigen terrein en achter de voorgevel van de woningen. De woningen worden ontsloten door de Witvenstraat. Het aantal in- en uitritten blijft gelijk.

2.3 Bestemmingen

Het plangebied heeft in de huidige situatie de bestemming 'Agrarische bouwblok' (zie onderstaand figuur). De gronden die zijn bestemd als agrarische bouwblok zijn bestemd voor de uitoefening van het agrarische bedrijf. Per agrarische bouwblok mag niet meer dan 1 agrarisch bedrijf zijn gevestigd. Tevens zijn binnen deze bestemming uitsluitend bedrijfswoningen toegestaan.



De realisatie van 2 extra burgerwoningen en het omvormen van de bedrijfswoning naar een burgerwoning is niet mogelijk binnen de voorschriften van de huidige bestemming.

3. BELEIDSANALYSE

3.1 Rijksbeleid

In de Nota Ruimte² wordt het nationaal ruimtelijk beleid vastgelegd tot 2020, waarbij de periode 2020-2030 geldt als doorkijk naar de lange termijn. Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies op het beperkte oppervlak dat in Nederland beschikbaar is. Meer specifiek richt het kabinet zich hierbij op vier doelen:

- versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland;
- bevordering van krachtige steden en vitaal platteland;
- borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden;
- borging van de veiligheid.

Om deze doelen te bereiken wil het rijk verstedelijking en infrastructuur zoveel mogelijk bundelen in nationale stedelijke netwerken, economische kerngebieden en hoofdverbindingssassen. 'Bundeling van verstedelijking in infrastructuur' en 'organisatie in stedelijke netwerken' zijn beleidsstrategieën die gehanteerd worden voor economie, infrastructuur en verstedelijking. De daaruit afgeleide beleidsdoelen zijn:

- ontwikkeling van nationale stedelijke netwerken en stedelijke centra;
- verstedelijking van de economische kerngebieden;
- verbetering van de bereikbaarheid;
- verbetering van de leefbaarheid en sociaal-economische positie van steden;
- bereikbare en toegankelijke recreatievoorzieningen in en rond de steden;
- afstemming van verstedelijking en economie met de waterhuishouding;
- waarborging van milieukwaliteit en veiligheid.

Doorwerking plangebied

Het plangebied behoort niet tot de nationale ruimtelijke hoofdstructuur. Gemeenten mogen hier samen met de provincie de gewenste ruimtelijke invulling bepalen, binnen de beleidsdoelen en -regels die het rijk stelt.

3.2 Provinciaal beleid

Vanaf 1 juni vigeert de eerste fase van de 'Verordening ruimte'. De tweede fase is 17 december 2010 goedgekeurd door gedeputeerde staten en is per 1 maart 2011 in werking getreden. De structuurvisie is op 1 oktober 2010 vastgesteld en is per 1 ja-

² De Tweede en Eerste Kamer der Staten-Generaal hebben ingestemd met de nota op respectievelijk 17 mei 2005 en 17 januari 2006. Met de bekendmaking op 27 februari 2006 is de Nota Ruimte formeel in werking getreden.

nuari 2011 in werking getreden. Hiermee zijn de interimstructuurvisie en de paraplu-nota met de onderliggende beleidsdocumenten, uitgezonderd de 'beleidsregel natuurcompensatie' en de 'ruimte-voor-ruimte regeling', komen te vervallen.

Structuurvisie

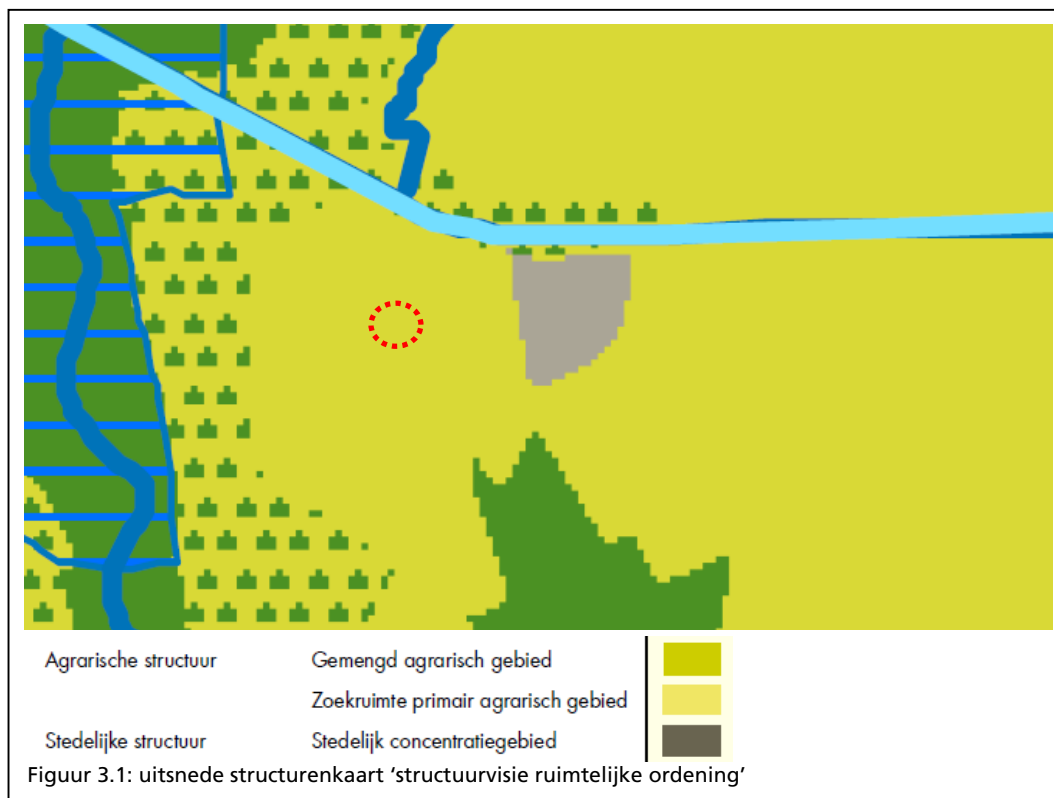
In de structuurvisie RO benoemt de provincie haar provinciale ruimtelijke belangen en de wijze waarop zij deze behartigt. De structuurvisie is opgebouwd uit een 'Deel A Visie en sturing', waarin de ruimtelijke visie, de belangen en de sturingsfilosofie is opgenomen. De ruimtelijke visie is uitgewerkt in dertien provinciale ruimtelijke belangen.

1. Regionale contrasten;
2. Een multifunctioneel landelijk gebied;
3. Een robuust en veerkrachtig water- en natuursysteem;
4. Een betere waterveiligheid door preventie;
5. Koppeling van waterberging en droogtebestrijding;
6. Ruimte voor duurzame energie;
7. Concentratie van verstedelijking;
8. Sterk stedelijk netwerk: BrabantStad;
9. Groene geleidingszones tussen steden;
10. Goed bereikbare recreatieve voorzieningen;
11. Economische kennisclusters;
12. (inter)nationale bereikbaarheid;
13. Beleefbaarheid stad en land vanaf de hoofdinfrastructuur.

De wijze waarop de provincie deze ruimtelijke belangen behartigt is uitgewerkt in vier manieren van sturen: regionaal samenwerken, ontwikkelen, beschermen en stimuleren.

In 'Deel B Structuren en beleid' staat op welke wijze de provincie stuurt op de functies in Noord-Brabant. Daarvoor zijn vier ruimtelijke structuren opgesteld: de groenblauwe structuur, het landelijk gebied, de stedelijke structuur en de infrastructuur.

Het plangebied bevindt zich in een zone dat is aangewezen als 'Gemengd agrarisch gebied' (zie figuur 3.1).



Gemengd landelijk gebied

Binnen het gemengd landelijk gebied is multifunctioneel gebruik uitgangspunt. Uitzondering hierop zijn de primair agrarische gebieden, die door de gemeente zijn aangeduid. Buiten de primair agrarische gebieden ontwikkelen functies zich in evenwicht met elkaar en de omgeving. In de kernrandzones is een toenemende menging van wonen, voorzieningen en kleinschalige bedrijvigheid mogelijk. Rondom natuurgebieden vinden ontwikkelingen plaats op vrijkomende locaties die passen in een groene omgeving. Bestaande ontwikkelingsmogelijkheden van in het gebied voorkomende functies worden gerespecteerd. Ontwikkelingen houden rekening met hun omgeving en dragen bij aan een versterking van de gebiedskwaliteiten.

Verordening ruimte

In de verordening staan onderwerpen uit de provinciale structuurvisie, waarbij is aangegeven welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. Deze verordening bestaat uit kaartmateriaal en regels waarmee gemeenten rekening moeten houden bij het opstellen van ruimtelijke plannen. De Verordening fase 1 bevat regels voor:

- Regionaal perspectief voor wonen en werken;
- Ruimte-voor-ruimteregeling;

- GHS-natuur/EHS;
- Bescherming tegen wateroverlast en overstromingen;
- Grond- en oppervlaktewatersysteem;
- Land- en tuinbouw (integrale zonering, glas, TOV).

De verordening wijst het gebied waarin het plangebied zich bevindt aan als 'landelijke regio' en 'verwevingsgebied' (zie figuur 3.3).



Figuur 3.3: uitsnede kaart 'verordening ruimte fase 1'

Landelijke regio

In gebieden die zijn aangewezen als landelijk regio zijn stedelijke ontwikkelingen niet gewenst. Er wordt echter een uitzondering gemaakt voor ruimte-voor-ruimte woningen.

Verwevingsgebied

Dit zijn de gebieden die in aanmerking komen voor het verweven van functies. Intensieve veehouderij krijgen in deze gebieden ondervoorwaarden de mogelijkheid zich uit te breiden en te hervestigen. Nieuwvestiging is niet mogelijk.

Doorwerking provinciaal beleid

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat door de provincie is aangewezen als 'verwevingsgebied' en 'gemengd agrarisch gebied'. De agrarische onderneming wordt beëindigd zoals het beleid voor extensiveringgebieden voorziet. Binnen gemengd landelijk gebied is multifunctioneel gebruik het uitgangspunt. De woningen worden tevens conform de 'ruimte-voor-ruimte regeling' gerealiseerd. Het provinciaal beleid vormt geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

3.3 Gemeentelijk beleid

Structuurvisie Hilvarenbeek³

De gemeente Hilvarenbeek zet met haar structuurvisie Hilvarenbeek in op een gemeente te zijn waarin het voor iedereen goed wonen, goed leven en goed werken is, nu en in de toekomst. Met de structuurvisie wil de gemeente regie voeren op de ontwikkelingen en processen die voor de toekomst van Hilvarenbeek van belang zijn. Ontwikkelingen die het goed wonen, leven en werken ondersteunen en verbeteren wil de gemeente kunnen faciliteren en stimuleren. Ontwikkelingen die afbreuk doen aan de toekomst van Hilvarenbeek wil de gemeente waar mogelijk voorkomen. De structuurvisie blikkt vooruit op al deze ontwikkelingen.

De gemeente heeft met deze visie niet zozeer een toekomstvisie als wel een toetsingskader voor initiatieven voor de komende jaren. Hier en daar maakt de visie een doorkijk op langere termijn.

Witvenstraat

De Ontginningsweg en de Witvenstraat hebben een ruimtelijk visuele relatie met het landschap. Ze zijn van een lage orde qua verkeersintensiteit.

Voor beide landschapsverbinders gelden de volgende toetsingcriteria.

³ Structuurvisie Hilvarenbeek, gemeente Hilvarenbeek, BRO, Boxtel, 25 februari 2010.

Ruimtelijk karakter

1. De initiatieven, in het geval van sloop en nieuwbouw, moeten de ruimtelijke structuur niet verstoren. Dit wil zeggen dat voorkomen moet worden dat grote schaalverschillen in bouwhoogte, bouwmassa, gevelindeling en architectuurvorm met de directe omgeving zullen worden veroorzaakt;
2. In het geval van sloop en nieuwbouw moet voorkomen worden dat er aan de linten grote aaneengesloten gebouwen worden gerealiseerd. Aaneengesloten bebouwing moet zich beperken tot de maat van de gevellengtes in de directe omgeving. Ontwikkeling van de achtererven dient voorkomen te worden;
3. Indien er sprake is van initiatieven (functieverandering) op de overgang naar het buitengebied moet veel aandacht worden geschonken aan behoud van openheid. Toename van bouwmassa moet voorkomen worden;
4. Voldaan moet worden aan de algemene beleidsuitgangspunten zoals beschreven in de beleidsmatrix.

Wonen

1. Ten aanzien van wonen, zijn geen nadere criteria ten aanzien van doelgroepen, of woonvormen opgenomen;
2. Bij de ontwikkeling van nieuwe woningen dient verder in algemene zin voldaan te worden aan het gestelde in de woonvisie;
3. Voldaan moet worden aan de algemene beleidsuitgangspunten zoals beschreven in de beleidsmatrix.

Het onderhavige plan voldoet aan de bovenstaande punten die gelden voor nieuwe ontwikkelingen aan Witvenstraat.

Woonvisie

De gemeente Hilvarenbeek heeft in 2009 de Woonvisie vastgesteld. De woonvisie is opgesteld in samenhang met de Structuurvisie 2009. De inhoud en strekking van de woonvisie is de visie van de gemeente betreffende de gewenste ontwikkelingen op het beleidsterrein wonen. Kaders worden gesteld voor de beleidsuitvoering op dit terrein. In de visie wordt onder andere ingegaan op kernvragen, zoals welk type woningen in de sociale of vrije sector worden gebouwd voor welke doelgroepen, in welke aantallen en tegen welke prijs. De visie geeft het woonbeleid weer voor de komende 10 jaren met een doorkijk naar de tien jaren daarna.

De visie richt zich niet op ruimte-voor-ruimte woningen. Het beleid vormt dan ook geen kader voor het onderhavige plan.

4. VERANTWOORDING

4.1 Flora en fauna

Bij ruimtelijke planvorming is een toetsing aan de natuurwetgeving verplicht. Door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek (op basis van bronnenonderzoek en verkennend veldbezoek) is een beoordeling gemaakt van de effecten die het plan zal hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving. In voorliggende notitie wordt hiervan verslag gedaan.

Methode

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 26 januari 2011 een verkennend veldbezoek gebracht aan het gebied. Het doel van dit verkennende terreinbezoek was een beeld te krijgen van de gebiedskenmerken, het grondgebruik en de mogelijke natuurwaarden binnen het plangebied. Mogelijke verblijfplaatsen en sporen van dieren zijn onderzocht. Daarnaast is gebruik gemaakt van vrij beschikbare gegevensbronnen, zoals de provinciale natuurgegevens en algemene verspreidingsatlassen. Er zijn geen gegevens aangekocht bij Natuurloket omdat door het veldbezoek en de vrij beschikbare gegevens reeds een duidelijk beeld is verkregen van de aanwezige natuurwaarden.

Ecologische beschrijving

Het plangebied ligt in het buurtschap Lage Haghorst in het buitengebied van Haghorst. De bebouwing in de omgeving bestaat uit (agrarische) bedrijven en burgerwoningen; het betreft zowel traditionele langgevelboerderijen als modernere bebouwing. De omgeving kenmerkt zich door straten met laanbeplantingen (o.a. eiken, berken en knotwilgen), lintbebouwing met erfbeplantingen en onregelmatig verkavelde agrarische percelen. Deze zijn voornamelijk in gebruik als bouwland.

Het plangebied zelf bestaat uit een vrijwel geheel verhard erf met agrarische bedrijfsbebouwing. De varkensstallen waren ten tijde van het veldbezoek nog in gebruik en daarom niet toegankelijk. Ten westen van de langgevelboerderij ligt een grasveld en een tuin. Voor de boerderij staan enkele dikke leilindes. Rondom de boerderij staan enkele hoogstamfruitbomen. Rondom een groot deel van het plangebied is een randbeplanting aanwezig die bestaat uit gemengd inheems bosplantsoen. Aan de Witvenstraat loopt een periodiek waterhoudende sloot en een laanbeplanting met eiken.

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt buiten de invloedssfeer van door de Natuurbeschermingswet beschermde gebieden. Binnen een straal van 5 kilometer rondom het plangebied liggen geen wettelijk beschermde natuurgebieden. Vanuit het plan hoeft geen rekening gehouden te worden met wettelijke gebiedsbescherming.

Het plangebied ligt geheel buiten de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) of Groenblauwe Mantel zoals vastgelegd in de Verordening Ruimte van de provincie Noord-Brabant. Met planologische gebiedsbescherming vanuit het provinciaal beleid hoeft geen rekening gehouden te worden.

Beschermde soorten

Flora en vegetatie

Het plangebied is voor het overgrote deel verhard; hier komt geen noemenswaardige plantengroei voor. Muurbegroeiingen zijn niet aanwezig in het plangebied. Onder de randbeplanting in het plangebied komen slechts enkele zeer algemene stikstofminnende plantensoorten voor, zoals Grote brandnetel en Fluitenkruid. De overige beplante delen van het plangebied zijn als tuin ingericht; het voorkomen van inheemse beschermde of bedreigde soorten is hier redelijkerwijs uit te sluiten.

Zoogdieren

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek enkele molshopen en hollen van veldmuizen waargenomen. Daarnaast is op het verharde erf een Konijn aangetroffen. Behalve Mol, Konijn en Veldmuis zullen nog enkele andere algemeen beschermde diersoorten van beschermingsniveau 1 op enige wijze van het gebied gebruik kunnen maken, zoals Egel en Huisspitsmuis. Voor de genoemde soorten geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten is op basis van algemene verspreidingsgegevens en het ontbreken van geschikte biotopen uit te sluiten.

Tevens is gelet op de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen (holle bomen en gebouwen). In het plangebied zijn in het geheel geen holle bomen aanwezig. De bebouwing is geïnspecteerd op geschikte holle of nauwe ruimten of invliegopeningen voor vleermuizen. De aanwezige stallen zijn geheel ontoegankelijk voor vleermuizen. Ook aan de buitenzijde van de bebouwing zijn geen schuilplaatsen zoals kieren of spleten aanwezig. Het voorkomen van vleermuizen in de bebouwing kan redelijkerwijs worden uitgesloten.

Het groen in en rondom het plangebied vormt naar verwachting wel onderdeel van een foerageergebied of vaste vliegroute van vleermuizen. De laanstructuur van de Witvenstraat is met name geschikt als vliegroute (migratieroute) voor vleermuizen. Deze laanstructuur blijft geheel behouden. Door de geplande ontwikkeling zal de

groenstructuur versterkt worden en de hoeveelheid bebouwing afnemen. Negatieve effecten op vleermuizen zijn redelijkerwijs uit te sluiten.

Vogels

Tijdens het veldbezoek is gelet op de aanwezigheid van vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen. In het plangebied zijn geen sporen of nesten van dergelijke vogelsoorten aangetroffen. De bebouwing is ontoegankelijk voor vogels zoals zwaluwen of uilen. Volgens de bewoner van het pand komt op een aangrenzend perceel een paartje Steenuilen voor. Deze broeden ter plaatse in een nestkast. Het plangebied zal daardoor binnen het jachtgebied (territorium) van de Steenuil vallen. Doordat de groenstructuur versterkt wordt en de hoeveelheid bebouwing afneemt, zal in de nieuwe situatie de foerageerbiotoop verbeteren ten opzichte van de huidige situatie.

In de groenstroken in het plangebied zullen algemene vogelsoorten zoals Merel, Roodborst, Winterkoning of Heggenmus tot broeden kunnen komen. Op basis van de landschappelijke inpassing blijven deze groenstroken grotendeels behouden. Nesten van de genoemde vogelsoorten zijn uitsluitend beschermd gedurende de periode dat deze nesten in gebruik zijn, dat wil zeggen de broed- en nestperiode. Indien beplantingen verwijderd worden, moeten deze gerooid worden in de periode dat de kans op broedende vogels het kleinst is. Dit is het geval in de periode september-maart. Indien dit niet mogelijk is, is het nodig om voorafgaand aan de werkzaamheden de beplanting te laten controleren op aanwezige broedvogels. Wanneer dan geen vogels op het terrein nestelen, kan alsnog begonnen worden met de ingreep. Een ontheffing voor vogels is in dit geval niet nodig.

Amfibieën, reptielen en vissen

Het voorkomen van vissen in het plangebied is met zekerheid uit te sluiten vanwege het ontbreken van water. Als landbiotoop voor amfibieën en reptielen zal het plangebied slechts een marginale functie hebben, door de geïsoleerde ligging ten opzichte van kernbiotopen. Alleen algemene amfibiesoorten zoals Bruine kikker en Gewone pad, die in sloten en vijvers in de omgeving kunnen voorkomen, zullen redelijkerwijs in het plangebied aangetroffen kunnen worden (bijvoorbeeld onder blad- en takkenhopen). Voor dergelijke soorten geldt een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Ongewervelde diersoorten

Het voorkomen van ongewervelde soorten, is tenslotte met voldoende zekerheid uit te sluiten. Dergelijke soorten stellen zeer specifieke eisen aan hun leefomgeving.

Conclusies en advies

Het is aan te bevelen om de randbeplantingen op het terrein zoveel mogelijk te behouden, zoals aangegeven in de landschappelijke inpassing. Overige beplantingen waarin vogels kunnen broeden zullen verwijderd worden in de periode dat de kans op broedende vogels het kleinst is. Dit is het geval in de periode september-maart. Indien dit niet mogelijk is, is het nodig om voorafgaand aan de werkzaamheden de beplanting te laten controleren op aanwezige broedvogels. Wanneer dan geen vogels op het terrein nestelen, kan alsnog begonnen worden met de ingreep. Een ontheffing voor vogels is in dit geval niet nodig.

4.2 Archeologie

In de nieuwe wetgeving is archeologie meer dan voorheen ingebed in het proces van de ruimtelijke ordening. Bij het bereiken van dit doel vormen structuurvisies en vooral het bestemmingsplan inclusief het daaraan verbonden bouw-, sloop- en aanlegvergunningstelsel de belangrijkste instrumenten bij het behoud en beheer van het archeologisch erfgoed. In het proces van ruimtelijke ordening dient tijdig rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden.



De provincie Noord-Brabant heeft een kaart ontwikkeld waarop 'vind-kans' van archeologische resten is weergegeven. Het plangebied bevindt zich in een zone met een hoge of middelhoge verwachting op het vinden van archeologische resten (zie figuur 4.1). Een archeologisch onderzoek is in deze gebieden noodzakelijk. In het plangebied heeft dan ook een archeologisch onderzoek⁴ plaatsgevonden. In de toelichting zijn uitsluitend de conclusie opgenomen.

Conclusie

In verband met de ligging in een voormalige vochtige laagte, geldt volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied hooguit een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het laat paleolithicum en mesolithicum alsook voor resten van (*off site*) verschijnselen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 5 boringen gezet met behulp van een megaboer. Uit het met de megaboer verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied geroerd is tot in de C-horizont. Door de verstoorde toestand van de bodem, in combinatie met de weinig gunstige ligging als nederzettingslocatie, kan de opgestelde middelhoge verwachting voor jachtkampementen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en *off-site* fenomenen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd naar laag worden bijgesteld. De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen *Waardestelling en Beleidsadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Hilvarenbeek conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

⁴ Lage Haghorst Hilvarenbeek. Inventariserend veldonderzoek: bureau en karterend booronderzoek. 24-01-2011. Archeopro.

4.3 Waterhuishouding (waterparagraaf)

Per 1 november 2003 is het verplicht om bij ruimtelijke ingrepen de watertoets te doorlopen. Hierin dient inzicht worden geboden in de effecten van het initiatief op de waterhuishouding. In het kader van de watertoets dient de gemeente wateradvies in te winnen bij de waterbeheerder. De gemeente en het waterschap kunnen praktische afspraken maken over de wijze waarop het aspect water in het ruimtelijk plan is opgenomen.

Beleidskader

Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Provinciaal Waterplan van Noord-Brabant, het Waterbeheersplan 2010-2015 van waterschap De Dommel, het Nationaal Waterplan, het rapport Waterbeleid voor de 21^{ste} eeuw, Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water. Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening.

De bekende driertrapsstrategieën zijn leidend:

- vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Daarnaast is de 'Beleidsbrief regenwater en riolering' nog relevant. Hierin staat hoe het beste omgegaan kan worden met het hemelwater en het afkoppelen daarvan.

Waterschap De Dommel: Beleidsnota uitgangspunten Watertoets

Het bestemmingsplan biedt ruimte aan nieuwbouw. Op deze nieuwbouwplannen in relatie tot duurzaam omgaan met water zijn de volgende beleidsuitgangspunten van het waterschap De Dommel van toepassing:

- Gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater: het streven is het schone regenwater af te koppelen. Hierbij wordt het vuile water via de riolering afgevoerd en blijft het schone regenwater in het ideale geval binnen het projectgebied.
- Voor de afweging van de wijze waarop met het afgekoppelde schone hemelwater moet worden omgegaan gelden de volgende afwegingsstappen: hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer.
- Hydrologisch Neutraal bouwen: bij nieuwe ontwikkelingen dient de hydrologische situatie minimaal gelijk te blijven aan de uitgangssituatie. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstang (GHG) mag niet verlaagd worden en het waterpeil sluit aan bij optimale grondwaterstanden.
- Water als kans: de belevingswaarde van water kan bijvoorbeeld voor meerwaarde zorgen.

- Meervoudig ruimtegebruik: omdat de vierkante meters duur zijn, wordt aangeraden naar meervoudig grondgebruik te kijken. Op deze manier kan het 'verlies' van vierkante meters door de ruimtevraag van water beperkt worden.
- Voorkomen van vervuiling: nieuwe bronnen van verontreiniging dienen zoveel mogelijk voorkomen te worden.
- Wateroverlastvrij bestemmen: bij dit uitgangspunt wordt al voldaan aan extreme situaties (NBW-norm⁵). De voorkeur gaat uit naar het ontwikkelen op locaties die als gevolg van hun ligging 'hoog en droog genoeg' zijn en daarmee voldoen aan de NBW-norm voor de toekomstige functie, zodat 'wateroverlastvrij bestemd' wordt. Indien dit niet mogelijk of wenselijk is zal gezocht moeten worden naar compenserende of mitigerende maatregelen die het gewenste beschermingsniveau tegen wateroverlast helpen realiseren.

Huidige waterhuishoudkundige situatie

Ligging en gebruik

Het plangebied is gelegen in het landelijk gebied van de gemeente Hilvarenbeek en maakt onderdeel uit van een bebouwingslint. De omgeving is landelijk.

Bodem en grondwater

De bodem in het plangebied bestaat uit enkeerdgronden dit zijn zandige gronden met een tamelijk humusrijke (donkere) bovenlaag. Deze bovenlaag is ontstaan als gevolg van jarenlange agrarische bewerking van de gronden.

De grondwaterstanden zijn voor het plangebied globaal als volgt:

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| • Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand | 60 – 100 cm-mv ⁶ |
| • Gemiddelde Voorjaarsgrondwaterstand | 80 – 140 cm-mv |
| • Gemiddeld Laagste Grondwaterstand | 160 – 200 cm-mv |
| • Grondwatertrap | VI/VII |

Op basis van bodemgesteldheid en grondwaterstanden kan worden geconcludeerd dat de locatie geschikt is voor de ontwikkeling. De ontwateringsdiepte (afstand maaiveld tot de grondwaterspiegel) is groter dan de aanbevolen 0,7 meter.

Grondwaterbescherming

Het plangebied is niet gelegen in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone, zoals deze zijn vastgelegd in de Provinciale Milieuvordering (PMV) van de provincie Noord-Brabant.

⁵ Het Nationaal Bestuursakkoord Water (2003): door het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) vastgestelde werknormen voor het bepalen aan welke bui het type grondgebruik getoetst wordt volgens de normen.

⁶ Grondwaterstanden zijn weergegeven in centimeters ten opzichte van het maaiveld (cm – mv)

Oppervlaktewater

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De agrarische gronden rond de projectlocatie worden omgeven door (droogvallende) kavelsloten of greppels. Aan de straatzijde ligt een duidelijk aanwezige watervoerende watergang. Het betreft hier echter geen watergangen die in beheer zijn bij het waterschap De Dommel.

Riolering

De bestaande opstallen zijn voor wat betreft de vuilwaterafvoer aangesloten op de bestaande riolering (drukriolering) van de gemeente Hilvarenbeek. Hemelwater wordt niet afgevoerd naar de riolering, maar ter plaatse geïnfiltreerd.

Water in relatie tot de beoogde ontwikkeling

Hydrologisch Neutraal ontwikkelen

In het kader van ruimtelijke ontwikkelingen is een watertoets verplicht. Ruimtelijke ontwikkelingen dienen zodanig te worden vormgegeven dat er geen negatieve gevolgen ontstaan voor de plaatselijke waterhuishouding en de waterhuishouding in de omgeving. Zo mag een ruimtelijk plan niet tot een structurele verandering van de grondwaterspiegel leiden of tot een structurele toename van het afvloeiend hemelwater naar het omliggende watersysteem leiden. Ook mag de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater niet worden aangetast. Kort gezegd dient een ruimtelijke ontwikkeling zoveel mogelijk 'hydrologisch neutraal' te geschieden.

Toename verhard oppervlak

De ontwikkeling is een transformatie van deels bebouwd terrein naar 2 woonpercelen. De bedrijfsopstallen worden hiervoor verwijderd. Hiervoor in de plaats komen 2 woningen, met ontsluiting en terreinverhardingen. Met deze ontwikkeling is geen toename van het verharde oppervlak gemoeid, naar verwachting zal sprake zijn van een lichte afname van verharde oppervlakken. Dit is hydrologisch positief aangezien hemelwater meer 'kans krijgt' om op natuurlijke wijze weg te zakken in de bodem (infiltreren).

Hemelwaterafvoer

Aangezien het initiatief geen toename van verharde oppervlakken tot gevolg heeft, is er geen noodzaak tot het realiseren van compenserende maatregelen. Hemelwater zal, net als in de huidige situatie, infiltreren in het omringende terrein en/of worden geleid naar omliggende sloten greppels. Aangezien de planlocatie in een infiltratiegebied ligt, met voldoende diepe grondwaterstanden is infiltratie van hemelwater in de ondergrond zeer goed mogelijk.

Hemelwater mag niet worden afgevoerd via de riolering. Hemelwater dient te worden verwerkt op eigen terrein. Gezien de bodemgesteldheid en grondwaterstanden is hiervoor geen enkele belemmering. De perceelseigenaar is zelf verantwoordelijk

voor de verwerking van het hemelwater. Aangezien er sprake is van een teruggang van het verhard oppervlak is er geen verplichting tot compenserende maatregelen.

Vuilwaterafvoer

De vuilwaterafvoer van de bestaande woning en nieuwe bedrijfsgebouwen zal in de beoogde situatie geschieden op het gemeentelijk rioleringsstelsel. De 2 nieuwe woningen dienen te worden aangesloten op de riolering langs de hoofdweg. Vuilwater dient daarvoor op de perceelsgrens te worden aangeboden.

Met de ontwikkeling is geen toename van de vuilwaterafvoer gemoeid. Er zijn echter geen capaciteitsproblemen te verwachten op dit vlak. De huidige drukriolering is van voldoende omvang om de toename van de vuilwaterafvoer aan te kunnen.

Waterkwaliteit

Zoals in buitengebieden gebruikelijk, zal afvloeiend hemelwater niet worden afgevoerd via de riolering. Hemelwater van daken zal ter plaatse in het milieu worden gebracht. Voor het waarborgen van een goede grond- en/of oppervlaktewaterkwaliteit is het van groot belang dat oppervlakken waarvan water afstroomt niet worden vervaardigd van uitlogende bouwmaterialen (zoals koper, lood en zink), zonder dat daarbij gebruik wordt gemaakt van een coating.

Bouwpeil / ontwateringsdiepte

De afstand tussen maaiveld en grondwaterspiegel is voldoende groot om zonder ophoging bebouwing te realiseren. De ontwateringsdiepte vormt geen belemmering.

Conclusie

Deze ontwikkeling heeft een afname van verharde oppervlakken tot gevolg, waardoor ter plaatse van de projectlocatie mee ruimte is om hemelwater op een natuurlijke wijze te infiltreren in de ondergrond. In zekere zin is de ontwikkeling positief voor de plaatselijke waterhuishouding.

4.4 Akoestiek

Regels ten behoeve van het aspect geluid zijn verankerd in de Wet geluidhinder (WGH). Indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (weg)verkeerslawaaï, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

- wegen die in een als 'woonerf' aangeduid gebied liggen;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Het plangebied bevindt zich aan de Witvenstraat en de Lage Haghorst. Voor deze wegen geldt een maximumsnelheid hoger dan 30km/u. derhalve is een akoestisch

onderzoek naar wegverkeerslawaaï noodzakelijk. In deze toelichting is uitsluitend de conclusie van het onderzoek⁷ opgenomen.

Conclusie

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Lage Haghorst en de Witvenstraat maximaal 34 dB respectievelijk 44 dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 48 dB.

Verder blijkt dat de kwaliteit van de akoestische omgeving ter plaatse van beide woningen goed zal zijn. Hoewel er geen noodzaak is tot een geluidsluwe gevel kan tocht worden geconcludeerd dat alle gevels van de woningen kunnen worden aangemerkt als geluidsluw. Verder blijkt dat er geen aanvullende akoestische maatregelen aan de gevel benodigd zijn.

4.5 Bodem

Bij de verkenning van de mogelijkheden om nieuwe functies in een gebied te realiseren dient de bodemkwaliteit te worden betrokken. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico voor mens, plant en dier) is noodzakelijk om te kunnen verzekeren dat de bodem geschikt is voor de nieuwe functie die middels het wijzigingen van het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt. Voor het onderhavige plangebied heeft een bodemonderzoek⁸ plaatsgevonden. In deze toelichting is uitsluitend de conclusie van het onderzoek opgenomen. De volledige rapportage bevindt zich in de bijlage.

Conclusie

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd. Uit de analyse resultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond geen van de componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (brekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en benzeen. De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

⁷ Akoestisch onderzoek Lage Haghorst 12 te Haghorst. AGEL-Adviseurs nr: 20100506. 06-12-2010

⁸ Verkennend bodemonderzoek Witvenstraat (ong) te Haghorst. AERES- milieu nr: AM 10449. Januari 2011.

4.6 Bedrijven en milieuzonering

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen om zodoende de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.⁹

Richtafstandenlijsten

Voor een scala aan milieubelastende activiteiten zijn richtafstanden aangegeven in de VNG-publicatie. In de lijsten wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. Daarbij omvat categorie 1 de lichtste en categorie 6 de zwaarste vormen van bedrijvigheid. De richtafstanden gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd of aanwezig zijn, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).

Er dient bekeken te worden of in de nabijheid van de woningen bedrijven liggen met milieuzones die mogelijk een belemmering vormen voor het onderhavige plan.

Binnen een straal van 250 meter bevinden zich enkele agrarische ondernemingen. Deze ondernemingen bevinden zich echter op een afstand van minimaal 130 meter van de te realiseren woningen.

Artikel 14 van de Wet geurhinder en veehouderij stelt namelijk het volgende

- Voor de toepassing van de artikelen 3, 4 en 6 bedraagt de afstand tussen een veehouderij en een woning die op of na 19 maart 2000 is gebouwd;
- op een kavel die op dat tijdstip in gebruik was als veehouderij;
- in samenhang met het geheel of gedeeltelijk buiten werking stellen van de veehouderij, en;
- in samenhang met de sloop van de bedrijfsgebouwen die onderdeel hebben uitgemaakt van de veehouderij.

⁹ Bedrijven en milieuzonering handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk, uitgave VNG, 2009

ten minste 100 meter indien de woning binnen de bebouwde kom is gelegen en ten minste 50 meter indien de woning buiten de bebouwde kom is gelegen.

De woningen belemmeren derhalve de agrarische bedrijven niet in hun bedrijfsvoering. Echter dient tevens onderzocht te worden of ter plaatse van de te realiseren een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd kan worden (de zgn. omgekeerd werking van de agrarische bedrijven). Om deze garantie aan te tonen heeft een geuronderzoek¹⁰ (naar achtergrondwaarden) plaatsgevonden. In deze toelichting is uitsluitend de conclusie opgenomen. De volledige rapportage is in de bijlage opgenomen.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de huidige voorgronddepositie rondom de twee nieuw te bouwen woningen, binnen een milieukwaliteit valt welke aangemerkt kan worden als 'redelijk goed'. Doordat er op de bestaande boerderij een hogere voorgrondbelasting is, wordt de milieukwaliteit hier ter plaatse aangemerkt als 'matig'.

Gezien bovenstaande argumentatie kan geconcludeerd worden dat de nieuw te bouwen woningen en de bestaande boerderij van het project aan de Lage Haghorst 12 te Haghorst niet binnen de geurcontouren van de omliggende agrarische bedrijven zijn gelegen. Hierbij worden de vergunde rechten van de betreffende ondernemers gerespecteerd en wordt er geen onevenredige inbreuk gemaakt op de mogelijkheden voor bedrijfsontwikkeling van deze veehouderijen.

Vervolgens kan worden gesteld dat de nieuw te bouwen woningen gerealiseerd worden in een gebied waar een redelijk goed woon- en leefklimaat gegarandeerd is. Het percentage geurgehinderden is dermate laag dat de milieukwaliteit als redelijk goed aangemerkt kan worden. Voor de bestaande boerderij is het percentage geurgehinderden hoger, wat leidt tot een matig woon- en leefklimaat. Er kan geconcludeerd worden dat de realisatie van de beide woningen en omzetting van de bestaande boerderij tot burgerwoning, vanuit het oogpunt van geurhinder, geen beperkingen ondervindt en dus voldoet aan de bestaande wetgeving.

4.7 Verkeer

De te realiseren woningen hebben invloed op de verkeerskundige situatie in en rond het plangebied. Conform de rekentool van CROW genereren 2 vrijstaande woningen in het landelijk 9 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Het plangebied genereert hierdoor in totaal een 18 motorvoertuigbewegingen per etmaal. De invloed van de verkeersgeneratie van de ontwikkeling op de verkeersintensiteit op de Lage Haghorst en de Witvenstraat is beperkt en vormt geen probleem voor de veiligheid en

¹⁰ Onderzoek omgekeerd werking in het kader van de wet geurhinder en veehouderij. Lage Haghorst 12, Haghorst. Oktober 2010 definitief. Projectnr. L5 / 97066.004. Van Dun Advies.

doorstroming op deze wegen. Het aantal in- en opritten blijft in de nieuwe situatie gelijk aan het aantal in de oude situatie.

Parkeren

De behoefte aan parkeren wordt op het eigen terrein achter de gevelrooilijn van de woningen opgevangen.

4.8 Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Hiermee is het Besluit luchtkwaliteit 2005 vervallen. Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid.

Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;

- een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtverontreiniging;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Het Besluit NIBM

Deze AMvB legt vast, wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel fijn stof en NO₂.

In het Besluit NIBM is geregeld dat binnen de getalsmatige grenzen van de Regeling een project altijd NIBM is. Er zijn immers alleen categorieën van gevallen aangewezen, waarvan aannemelijk is dat de toename van de concentraties in de betreffende gevallen niet de 3% grens overschrijdt. Wanneer een categorie eenmaal is aangewezen, mag er zonder meer van worden uitgegaan dat deze bijdrage NIBM is.

Indien een project boven de getalsmatige grenzen uitkomt is een project in betekenende mate (IBM), tenzij alsnog aannemelijk te maken is dat de bron minder dan 3% bijdraagt aan de concentratie. Behoort een project tot een niet in de Regeling

NIBM genoemde categorie dan zal steeds met behulp van onderzoek dienen te worden aangetoond of het project NIBM is.

De Regeling NIBM geeft vooralsnog invulling aan de volgende relevante categorieën:

- woningbouw- en kantoorlocaties, alsmede een combinatie daarvan (artikel 3 en bijlage C);

In de Regeling NIBM is opgenomen dat een plan van 1.500 woningen niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit. In onderhavig plan worden 2 woningen gerealiseerd. Dit betekent dat het initiatief niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit vormt dan ook geen belemmering voor de realisatie van het onderhavige plan.

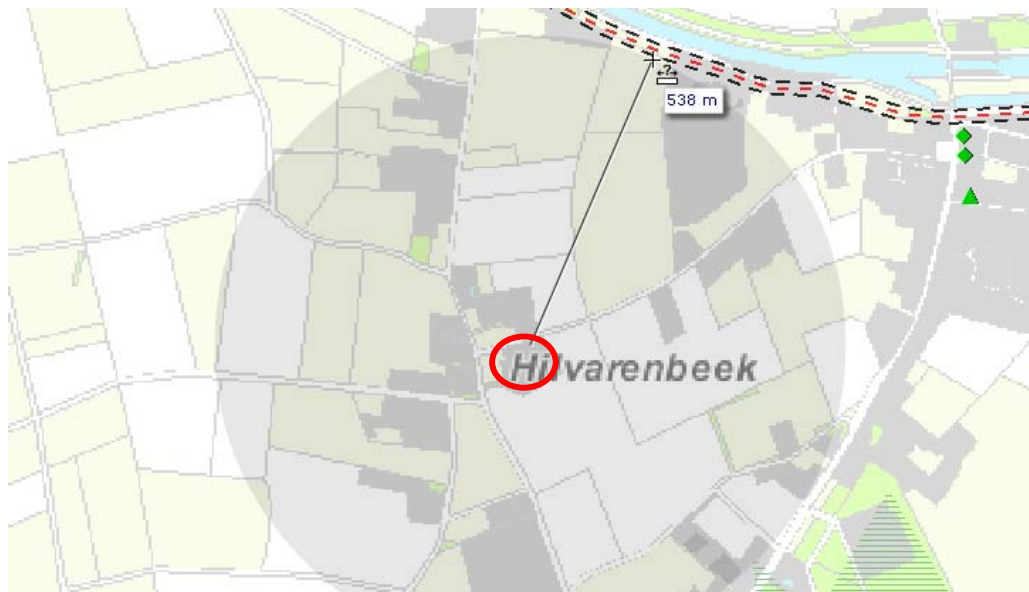
4.9 Externe veiligheid

In het kader van de externe veiligheid is het van belang om een onderzoek uit te voeren naar de invloed van de in de nabijheid aanwezige inrichtingen en transportroutes in relatie tot de bestemmingsplanontwikkeling in het voorliggend plan. Bij externe veiligheid gaat het om het beheersen van de veiligheid van personen in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen. Het beleid is er op gericht te voorkomen dat de afstand tussen gevoelige bestemmingen en activiteiten met gevaarlijke stoffen voldoende blijft.

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid van degenen die niet bij de risicovolle activiteit zelf zijn betrokken, maar als gevolg van die activiteit wel risico's kunnen lopen, zoals omwonenden. Het betreft de risico's die worden veroorzaakt door activiteiten binnen en buiten het plangebied, die relevant kunnen zijn voor het plangebied en de toetsing van deze risico's aan de normen voor externe veiligheid.

Concreet gaat het om:

- risicoveroorzakende leidingen in en nabij het plangebied;
- andere risico-opleverende transportroutes/wegverkeer over water-, spoor- en/of autowegen;
- risicoveroorzakende inrichtingen zoals LPG-tankstations en bedrijven;
- luchthavens.



Figuur 4.2: uitsnede risico kaart

In de omgeving bevinden zich geen risicovolle inrichtingen. De meest in de nabijheid gelegen risicovol object bevindt zich op een afstand van ruim 500 meter. Deze buisleiding van de gasunie bevindt zich echter op dusdanige afstand dat het geen belemmering kan vormen voor het onderhavige plan.

5. JURIDISCHE PLANOPZET

5.1 Algemeen

Het bestemmingsplan bestaat uit één verbeelding (plankaart) en planregels, vergezeld van een toelichting. De verbeelding en de planregels vormen het juridisch bindende deel van het bestemmingsplan. De verbeelding heeft de rol van visualisering van de bestemmingen. De planregels regelen de gebruiksmogelijkheden van de gronden, de bouwmogelijkheden en de gebruiksmogelijkheden van de aanwezige en/of op te richten bebouwing. De toelichting heeft weliswaar geen bindende werking, maar heeft wel een belangrijke functie bij de weergave en onderbouwing van het bestemmingsplan en bij de uitleg van de verbeelding en planregels. In de volgende twee paragrafen wordt de systematiek van de planregels uiteengezet en wordt een uitleg per bestemming gegeven.

5.2 Systematiek van de planregels

De opbouw van het bestemmingsplan is conform SVBP 2008. De planregels van het bestemmingsplan “Lage Haghorst 12” bestaan uit vier hoofdstukken, waarin achtereenvolgens de inleidende regels, de bestemmingsregels, de algemene regels en de overgangs- en slotregels aan de orde komen. In het onderstaande wordt allereerst de indeling van de regels toegelicht. Vervolgens komen de verschillende bestemmingen aan de orde.

5.2.1 Inleidende regels

Begripsbepalingen

In de begripsbepalingen worden omschrijvingen gegeven van de in het bestemmingsplan gebruikte begrippen. Deze zijn opgenomen om interpretatieverschillen te voorkomen. Alleen die begripsbepalingen zijn opgenomen die gebruikt worden in de regels en die tot verwarring of voor meerdere uitleg vatbaar zijn.

Wijze van meten

De wijze van meten bevat technische regelingen met betrekking tot het bepalen van oppervlaktes, percentages, hoogtes, diepen, breedtes en dergelijke waarmee op een eenduidige manier uitleg wordt gegeven wat onder de diverse begrippen wordt verstaan.

5.2.2 Bestemmingsregels

De gronden van het gehele plangebied hebben een positieve bestemming. Een positieve bestemming betekent dat het gebruik van de gronden voor de verschillende bestemmingen direct mogelijk is. Bovendien betekent het dat oprichting van gebouwen direct mogelijk is nadat het bevoegd gezag een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen hebben verleend. Een omgevingsvergunning wordt verleend indien zij voldoet aan onder meer de regels van het bestemmingsplan, het Bouwbesluit en de Bouwverordening. De opbouw van een bestemming ziet er als volgt uit:

- bestemmingsomschrijving;
- bouwregels;
- afwijken van de bouwregels;
- specifieke gebruiksregels;
- afwijken van de gebruiksregels.

5.2.3 Algemene regels

Algemene regels zijn regels die gelden voor meerdere bestemmingen dan wel een algemene strekking hebben. Het betreft: de anti-dubbeltelregel, algemene bouw-, gebruiks-, afwijkings-, en procedureregels en overige regels.

Anti-dubbeltelregel

Deze regel is opgenomen om te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde gebouwen en bouwwerken niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebleven terrein nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw of bouwwerk, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld.

Algemene bouwregels

In deze regels zijn algemene regels ten aanzien van het ondergronds bouwen opgenomen met bijbehorende maatvoering. Daarnaast zijn regels opgenomen ten aanzien van bestaande afstanden en andere maten ingeval van strijdigheid met de nieuwe bestemmingsregels. Ook is hierin geregeld wanneer overschrijding van bouw- en bestemmingsgrenzen door ondergeschikte bouwdelen is toegestaan.

Algemene gebruiksregels

In deze regels zijn algemene regels ten aanzien van het gebruik opgenomen. Deze zien met name toe op wat als strijdig gebruik wordt gezien.

Algemene afwijkingsregels

In deze bepaling wordt aan het bevoegd gezag de bevoegdheid gegeven om een omgevingsvergunning te verlenen ten behoeve van niet-ingrijpende bouwactivitei-

ten. De criteria, die bij toepassing van de afwijkingsbevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn daarbij aangegeven.

Algemene procedureregels

In deze bepaling staat aangegeven welke procedure dient te worden gevolgd bij de voorbereiding van een besluit tot toepassen van een afwijkingsbevoegdheid. Hierbij wordt verwezen naar procedures die zijn opgenomen in de Algemene wet bestuursrecht en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Overige regels

In de overige regels is een strafrechtelijke bepaling opgenomen ten aanzien van gebruik in strijd met regels uit het bestemmingsplan.

5.2.4 Overgangs- en slotregels

De overgangs- en slotregels zijn algemeen van aard en geldt voor alle bestemmingen. De volgende slotbepalingen zijn opgenomen in dit laatste hoofdstuk.

Overgangsrecht

In deze bepaling wordt vorm en inhoud gegeven aan het overgangsrecht. Aangesloten is bij het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

Slotregel

Als laatste wordt de slotregel opgenomen. Deze regel bevat zowel de titel van het plan als de vaststellingsbepaling.

5.3 Beschrijving bestemming Wonen

Functioneel

Voor het omzetten van de bedrijfswoning naar een burgerwoning alsmede het mogelijk maken van twee ruimte-voor-ruimte woningen is uitgegaan van de bestemming 'Wonen'. De gronden binnen de bestemming 'Wonen' zijn bestemd voor: wonen, tuinen en erf, ontsluitingswegen en parkeervoorzieningen. Het bevoegd gezag kan daarnaast door middel van een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan ook een beroep aan huis mogelijk maken voor maximaal 40% van het woonoppervlak danwel maximaal 50 m².

Ruimtelijk

De woningen mogen worden opgericht binnen het aangegeven bouwvlak en dienen te bestaan uit één bouwlaag met kap. Daarnaast is het mogelijk om – eventueel buiten het aangegeven bouwvlak – bijgebouwen op te richten met een maximaal oppervlak van 100 m² danwel 40% van het betrokken bouwperceel. Ingeval van vrij-

staande bijgebouwen dienen ook deze te bestaan uit maximaal een bouwlaag met kap. Het bevoegd gezag kan afwijken van de bouwregels en een hogere goot- en nokhoogte toestaan, zodat er twee bouwlagen met kap mogelijk zijn. Daarnaast bestaat de mogelijkheid middels een afwijking van het bestemmingsplan een zwembad te realiseren van maximaal 100 m² danwel 10% van het bouwperceel.

6. UITVOERBAARHEID

6.1 Inleiding

In artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening is bepaald dat een bestemmingsplan vergezeld gaat van een toelichting waarin is neergelegd de inzichten over de uitvoerbaarheid van het plan. Derhalve wordt eerst ingegaan op de economische uitvoerbaarheid. Vervolgens zullen de handavingsaspecten worden behandeld. In het hoofdstuk 'Procesgang' zal de maatschappelijke uitvoerbaarheid aan de orde komen in het kader van de procesgang.

6.2 Economische uitvoerbaarheid

Financieel economische haalbaarheid

Onderzoek is ingesteld naar de uitvoerbaarheid van het voorliggende bestemmingsplan. Hierbij is inzicht verkregen in de opbrengsten die gegenereerd worden alsook de kosten die gemaakt worden. De omstandigheid dat er voor de gemeente zelf geen kosten zijn verbonden aan de realisering en exploitatie van het plan, ontslaat de gemeente niet van de verplichting een onderzoek in te stellen naar de uitvoerbaarheid van het plan en de uitkomsten van het onderzoek in deze plantoelichting op te nemen.

Wanneer de kosten en opbrengsten naast elkaar worden gelegd, is er sprake van een positief planresultaat. De realisatie van de in dit bestemmingsplan rechtstreeks mogelijk gemaakte ontwikkelingen is in handen van één ontwikkelende partij. Met deze partij heeft de gemeente een anterieure overeenkomst. Niet is gebleken dat de ontwikkelende partij over onvoldoende middelen beschikt om de bedoelde ontwikkelingen te kunnen realiseren en de exploitatiebijdrage aan de gemeente te voldoen. Uit het onderzoek is daarnaast gebleken dat er geen onvoorziene, hoge kosten zijn te verwachten en de gemeente bovendien geen hoge, financiële risico's draagt. Het bestemmingsplan is derhalve economisch uitvoerbaar binnen de planperiode van tien jaar.

Verhaal van kosten

Om gemaakte kosten te verhalen dient de gemeenteraad ingevolge artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening een exploitatieplan dient vast te stellen voor de gronden waarop een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan is voorgenomen. In artikel 6.2.1. van het Besluit ruimtelijke ordening is opgenomen dat als bouwplan als bedoeld in artikel 6.12 van de Wro o.a. wordt aangewezen een bouwplan voor de bouw van een of meer woningen.

Voorliggend bestemmingsplan voorziet in de bouw van 2 ruimte-voor-ruimte woningen en de omzetting van een agrarische bedrijfswoning naar een burgerwoning en betreft derhalve een bouwplan waarvoor in principe een exploitatieplan dient te worden opgesteld.

In afwijking hiervan behoeft de gemeenteraad bij een besluit tot vaststelling van een bestemmingsplan, geen exploitatieplan vast te stellen, indien:

- a) het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan begrepen gronden anderszins verzekerd is.
- b) het bepalen van een tijdvak of fasering niet noodzakelijk is, en
- c) het stellen van eisen, regels, of een uitwerking van niet noodzakelijk is.

Ten behoeve van onderhavig grondexploitatie heeft de gemeente met de ontwikkelende partij een (anterieure) exploitatieovereenkomst gesloten waarin de kosten voor de grondexploitatie worden verhaald op deze ontwikkelende partij. In de exploitatieovereenkomst is tevens een tijdvak danwel fasering bepaald en zijn nadere eisen en regels opgenomen ten aanzien van de uitwerking. Hiermee is het verhaal van kosten anderszins verzekerd. Het opstellen van een exploitatieplan is derhalve niet meer noodzakelijk.

7. PROCESGANG

Bij maatschappelijke uitvoerbaarheid moet gedacht worden aan de relatie tussen de uitvoering van het bestemmingsplan en de te verwachten maatschappelijke ontwikkeling, ofwel het maatschappelijke draagvlak.

Om de rechten van het individu in de maatschappij te waarborgen, zijn er wettelijke eisen met betrekking tot de voorbereiding en totstandkoming van een bestemmingsplan. Artikel 3.8 Wro bepaalt dat op de voorbereiding van een bestemmingsplan de in afdeling 3:4 van de Awb geregelde uniforme openbare voorbereidingsprocedure (uov) van toepassing is. Dientengevolge zijn de volgende fasen te onderscheiden:

- Facultatieve inspraakprocedure;
- Voorbereidings-/overlegfase;
- Vaststellingsfase;
- Beroepsfase.

7.1 Inspraak

De inspraakprocedure is niet wettelijk verplicht. Echter, de gemeentelijke inspraakverordening kan bepalen dat voorafgaande aan de voorbereidingsprocedure inspraak moet worden gevoerd. In relatie daarmee bepaalt artikel 150 van de Gemeentewet onder meer dat in een gemeentelijke inspraakverordening moet worden geregeld op welke wijze en aan wie de mogelijkheid wordt geboden hun mening kenbaar te maken.

7.2 Overleg

Ter voorbereiding van het bestemmingsplan 'Lage Haghorst 12' dient op basis van artikel 3.1.1 Bro overleg plaats te vinden met de besturen van het waterschap en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van de belangen welke in het plan in het geding zijn. Het waterschap en provincie hebben hun zienswijzen kenbaar gemaakt. Het waterschap heeft voorzien geen problemen. De provincie vraagt om op aspecten een nadere onderbouwing toe te voegen. Op basis van de opmerkingen is het bestemmingsplan aangepast (zie de bijlage voor een nadere onderbouwing).

Het voorontwerp van het bestemmingsplan 'Lage Haghorst 12' zal ten behoeve van vooroverleg ingestuurd naar:

- I&M-inspectie;
- Provincie Noord-Brabant;
- Waterschap De Dommel.

BIJLAGEN

Bijlage 1:
Bodemonderzoek



RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Witvenstraat (ong.) te Haghorst
AM10449

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5280 AA BOXTEL

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM10449

Status rapport

Definitief

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		14 januari 2011
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		14 januari 2011

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING RESULTATEN	3
1. INLEIDING	5
2. VOORONDERZOEK	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Topografische beschrijving	7
2.3 Historisch overzicht en omgeving	8
2.4 Dossieronderzoek	8
2.5 Asbest	8
2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie	9
2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie	9
2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie	9
2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie	10
2.10 Onderzoekshypothese	10
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3.1 Inleiding	11
3.2 Onderzoeksstrategie	11
4. VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1 Algemeen	13
4.2 Grondbemonstering	13
4.3 Grondwatermonsternamen	13
5. LABORATORIUMONDERZOEK	15
5.1 Algemeen	15
5.2 Grond(meng)monster(s)	15
5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters	15
5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese	16
5.3 Grondwatermonster(s)	16
5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)	16
5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese	16
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart
2	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
3	Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen
4	Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden
5	Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en interventiewaarden
6	Foto's onderzoekslocatie
7	Verklaring veldmedewerker

SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Projectnummer	: AM10449
Soort onderzoek	: Verkennd bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Witvenstraat (ong.) te Haghorst
Gemeente	: Hilvarenbeek
Kadastrale registratie	: N, nr. 1432
Coördinaten	: X = 141.837 / Y = 389.449
Oppervlakte	: circa 2.000 m ²
Aanleiding onderzoek	: bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: BRO

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740 : onverdacht

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.	: 8
Boringen tot 2,0 m-mv.	: 2
Peilbuizen	: 1

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.)	: geen bijzonderheden
Ondergrond (0,5-2,0m-mv.)	: geen bijzonderheden
Grondwater	: geen bijzonderheden

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0-0,5 m-mv.)	: niet verontreinigd
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.)	: niet verontreinigd
Grondwater	: licht verontreinigd met barium en benzeen

Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in november/december 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Witvenstraat (ong.) te Haghorst. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analysesresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en benzeen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Witvenstraat (ong.) te Haghorst
Gemeente	: Hilvarenbeek
Kadastrale registratie	: N, nr. 1432
Oppervlakte	: circa 2.000 m ²
Huidig perceelsgebruik	: akkerland en varkensstal
Toekomstig perceelsgebruik	: wonen met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN-5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de nieuwbouw van twee Ruimte voor Ruimte kavels.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in november/december 2010. De chemische analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN-5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- Terreininspectie;
- Archiefonderzoek gemeente Hilvarenbeek;
- Het Bodemloket.

De grenzen van het gebied voor vooronderzoek worden gevormd door de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie tot maximaal 50 meter ervandaan.

Op onderstaande situatietekening is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



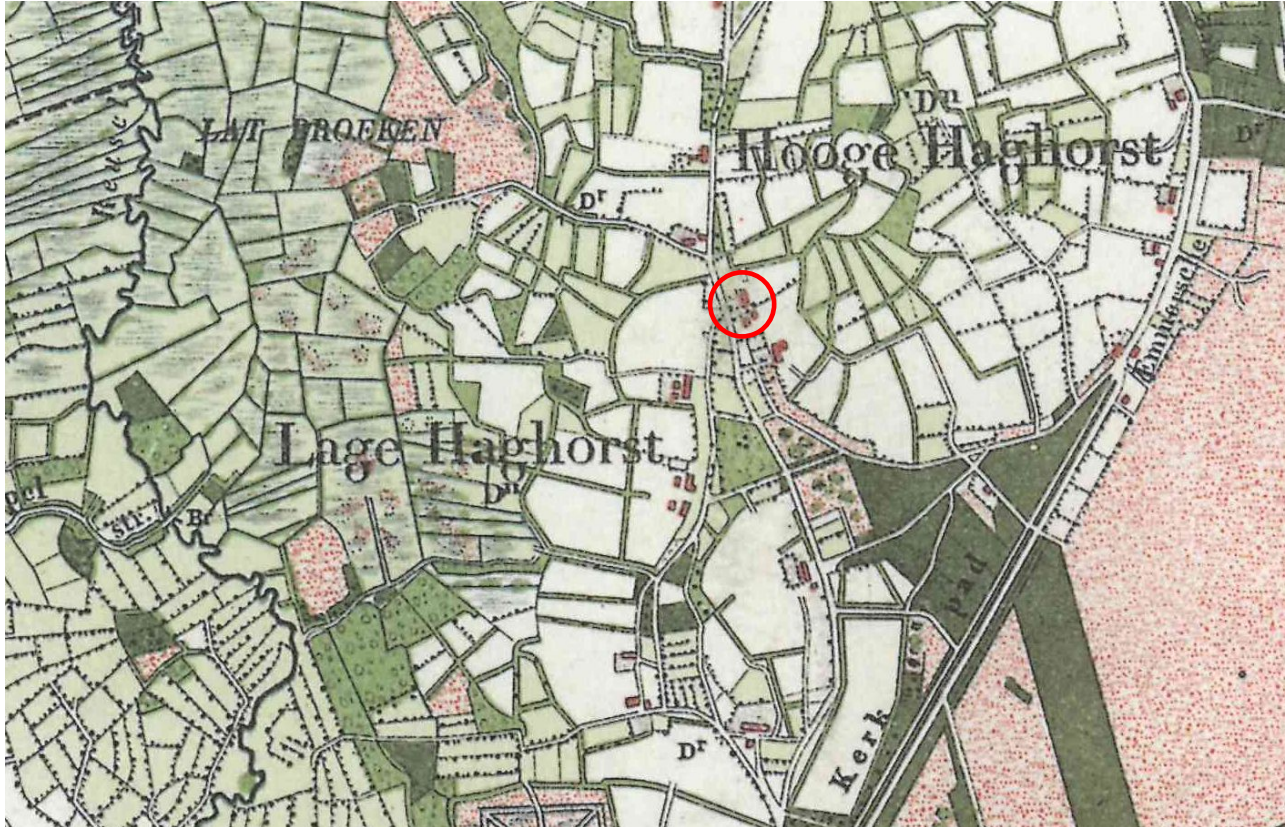
Situatietekening ligging onderzoekslocatie (bron: BRO)

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Witvenstraat (ong.) te Haghorst. Kadastraal is de locatie bekend onder N, nr. 1432 van de gemeente Hilvarenbeek. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 141.837$ / $Y = 389.449$. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht en kadastrale kaart.

2.3 Historisch overzicht en omgeving

Uit kaartmateriaal van de Grote Historische Topografische atlas van Noord-Brabant is af te leiden dat ter plaatse van de onderzoekslocatie en/of de directe omgeving ervan omstreeks 1898 reeds bebouwing aanwezig was.



Bron: Grote Historische Topografische atlas van Noord-Brabant (kaartblad 668)

2.4 Dossieronderzoek

Op 23 november 2010 is contact opgenomen met de afdeling milieu van de gemeente Hilvarenbeek (mevr. F. Verhagen) voor het verkrijgen van de historische informatie. In het gemeentelijk archief waren echter geen, voor het verkennend bodemonderzoek relevante, dossiers beschikbaar.

Op de locatie zijn geen potentieel verdachte locaties te onderscheiden en heeft er, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Op de locatie zijn voor zover bekend niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden.

2.5 Asbest

Conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond)) is er sprake van een asbestverdachte locatie indien er sprake is van één of meer van de hieronder beschreven activiteiten of gebeurtenissen:

- de eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken;

- de eventuele aanwezigheid in het verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven van boerderijen);
- de aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- de kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- de toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- de (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, danwel afval van kassen op of in de bodem;
- er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakte asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat (voor zover bekend) geen van de bovengenoemde activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Er is geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

2.6 Omgeving van de onderzoekslocatie

In de omgeving (binnen een straal van circa 50 meter) van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen bodembelastende (bedrijfs)activiteiten plaatsgevonden.

Voor zover bekend zijn op de aangrenzende percelen van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.7 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.1 voor het gebied Hilvarenbeek en omgeving.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 0,6	Formatie van Bortel	zand, matig fijn
0,6 – 0,8	Formatie van Bortel	leem, sterk zandig, sterk humeus
0,8 – 1,0	Formatie van Bortel	zand, zeer fijn
1,0 – 1,2	Formatie van Sterksel	Zand, matig fijn
1,2 – 4,0	Formatie van Sterksel	zand, matig grof

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 13 m+ NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwater-beschermingsgebied.

2.8 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 6 december 2010 is een veldinspectie uitgevoerd, hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbesthoudend materiaal op het maaiveld.

Een gedeelte van de onderzoekslocatie is sedert 1974 in gebruik als varkensstal. Het overige deel van de locatie is in gebruik als landbouwgrond.

Volgens opgave van de eigenaar is de locatie in het verleden plaatselijk opgehoogd/aangevuld met zand en puin. Deze ophogingen zijn ten tijde van het bodemonderzoek echter niet aangetroffen. Op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie is een gronddepot gesitueerd (zie bijlage 6, foto 1). Dit gronddepot is niet in het verkennend bodemonderzoek betrokken.

Bij inspectie van de op de locatie aanwezige stal is vastgesteld dat de dakbedekking bestaat uit mogelijk asbesthoudende golfplaten. De golfplaten verkeren in een goede staat en zijn niet beschadigd.

Er zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 6.

De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Witvenstraat, aan de oostzijde door akkerland, aan de zuidzijde door akkerland en een gedeelte van de op de locatie aanwezige varkensstal en aan de westzijde door bebouwing behorende bij Lage Haghorst nr. 12.

2.9 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie

De op de onderzoekslocatie aanwezige stal zal worden gesloopt waarna twee Ruimte voor Ruimte woonhuizen zullen worden gebouwd.

2.10 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als “onverdacht” beschouwd. Het onderzoek kan dan ook worden uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoekslocatie, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de onderzoeksnorm NEN-5740 (Bodem-Landbodemonderzoek; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) van het Nederlands Normalisatie-Instituut.

3.2 Onderzoeksstrategie

In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monsternamen voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN-5740 'onverdacht'									
Aantal boringen				Aantal te nemen monsters			Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte m ²	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	grond		grondwater	bovengrond	ondergrond	grondwater
				0-0,5 m	0,5-2,0 m ¹				
2.000	8	2	1	11	9	1	2	1	1
Analysepakket							NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monsternamen en analysestrategie volgens NEN-5740 "onverdacht"

¹⁾ Uit elke boring van 0,5 tot 2,0 diepte worden drie monsters in trajecten van ten hoogste 0,5 m genomen.

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld

lutos: lutum en organische stofgehalte

De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 Polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':

- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform VKB protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

4.2 Grondbemonstering

Op 6 december 2010 zijn de boringen geplaatst door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie conform VKB protocol 2001 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor ($\varnothing$ 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 2. Er zijn geen inpandige boringen verricht.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 3).

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis (zie bijlage 2). Deze is benedenstreams op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1.

De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Het filter bevindt zich van 2,0 - 3,0 meter beneden maaiveld. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is een week na plaatsing op 15 december 2010 bemonsterd door een medewerker van Aeres Milieu, de heer H.L.J. van den Tillaar, conform VKB protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monsternamen. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur.

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd.

De in het veld gemeten parameters zijn in onderstaande tabel samengevat.

Peilbuisnummer	Pb 1
filterstelling [m-mv]	2,0 - 3,0
grondwaterpeil [m-mv]	1,15
toestroming	goed
temperatuur [°C]	5,6
zuurgraad [pH]	6,46
elektrisch geleidingsvermogen [μ S/cm]	762
kleur	geen
helderheid	helder
drijfslag	geen
geur	geen
waargenomen afwijkingen	geen

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonsterneming

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monster(s)

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

(Meng)monster-nummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen
MM1	1-1/ 1-2/ 1-3/ 3-1/ 6-1/ 7-1/ 8-1/ 9-1/ 10-1	0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM2	2-2/ 4-1/ 5-1/ 11-2	0 – 0,5	geen bijzonderheden
MM3	1-4/ 1-5/ 1-6/ 2-3/ 2-4/ 3-2/ 3-3	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden

Tabel 5.1: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametraject (zie bijlage 3).

5.2.1 Analyseresultaten grond(meng)monsters

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 4 voor het analyserapport met nummer 11626202.

(Meng)monster-nummer	Bodemlaag [m-mv]	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Gemeten concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing	
MM1	0 – 0,5	geen bijzonderheden	---	---	---
MM2	0 – 0,5	geen bijzonderheden	---	---	---
MM3	0,5 – 2,0	geen bijzonderheden	---	---	---

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.), grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) en in grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,5 – 2,0 m-mv.) geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde.

5.2.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in de grond in overeenstemming zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden.

5.3 Grondwatermonster(s)

5.3.1 Analyseresultaten grondwatermonster(s)

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 5 voor het analyserapport met nummer 11629106.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
1	2,0 - 3,0	barium	140	*
		benzeen	1,0	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verontreinigd is met barium en benzeen. De overige onderzochte componenten zijn niet gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De lichte verontreiniging met barium wordt waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de grondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan barium.

De aangetroffen concentratie barium maakt dan ook mogelijk deel van de diffuse verontreiniging van het grondwater met zware metalen in het gebied "de Kempen" (zuidoostelijk Noord Brabant). Het blijkt namelijk dat als gevolg van verzuring van de zandige gronden in deze regio in combinatie met de (voormalige) aanwezigheid van zinkertsverwerkende industrie en toepassing van zinksintels als verhardingsmateriaal, uitspoeling van zware metalen uit de grond naar het grondwater heeft plaatsgevonden. Het grondwater in deze regio is dan ook in lichte tot sterke mate diffuus verontreinigd met zware metalen. De concentraties van zware metalen kunnen sterk fluctueren met de tijd.

De lichte verontreiniging met benzeen is op basis van de historische informatie en zintuiglijke waarnemingen niet te verklaren.

5.3.2 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. in november/december 2010 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie gelegen aan de Witvenstraat (ong.) te Haghorst. Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond geen van de onderzochte componenten zijn gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de (berekende) achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verontreinigd met barium en benzeen.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



Schaal 1:2000

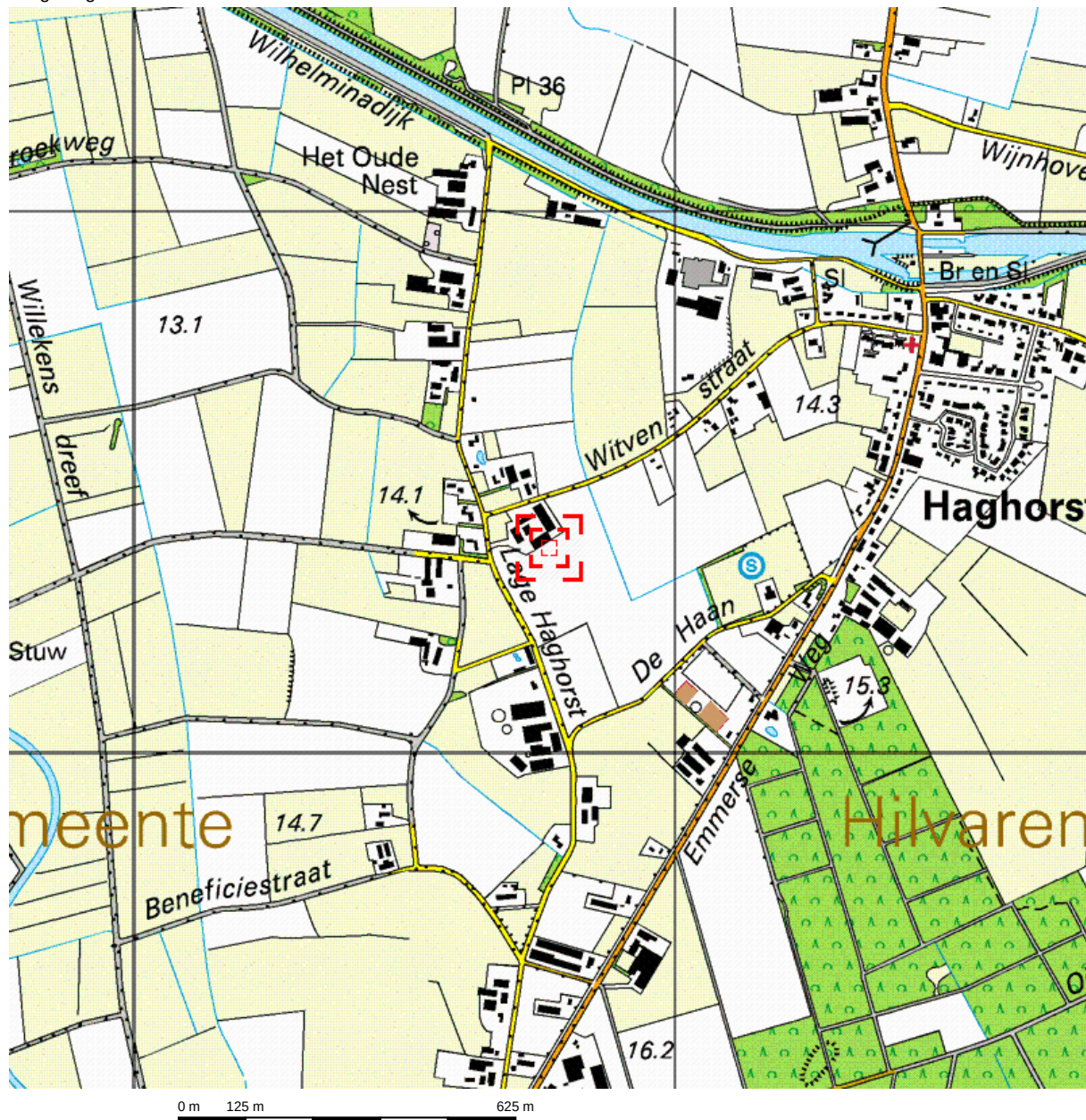
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

HILVARENBEEK
N
1432



Voor een eensluidend uittreksel, EINDHOVEN, 13 januari 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



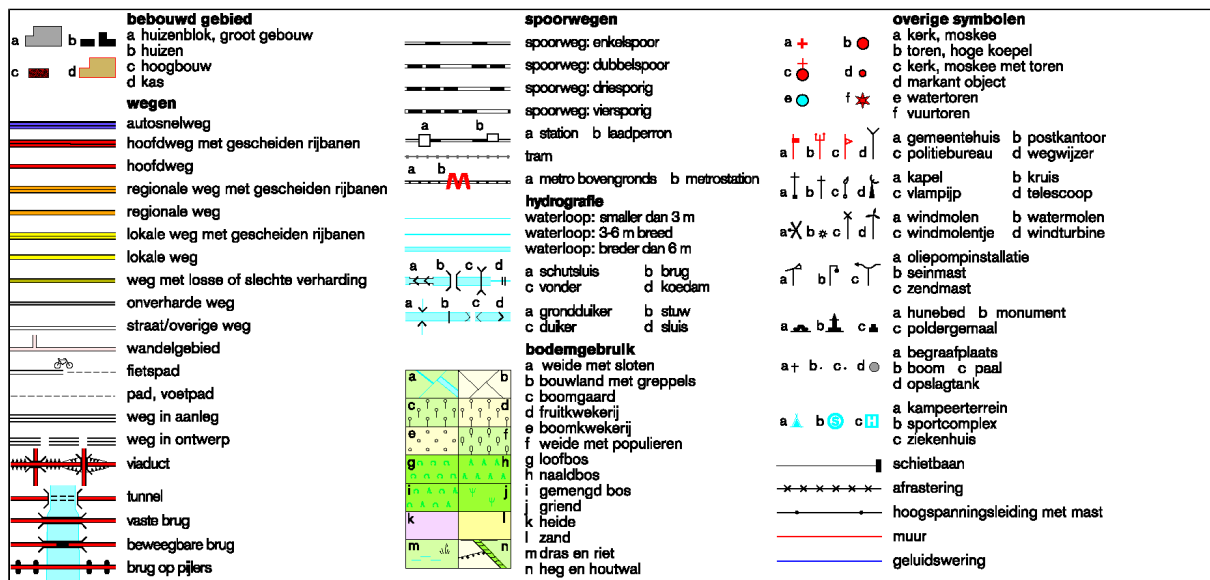
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object HILVARENBEEK N 1432

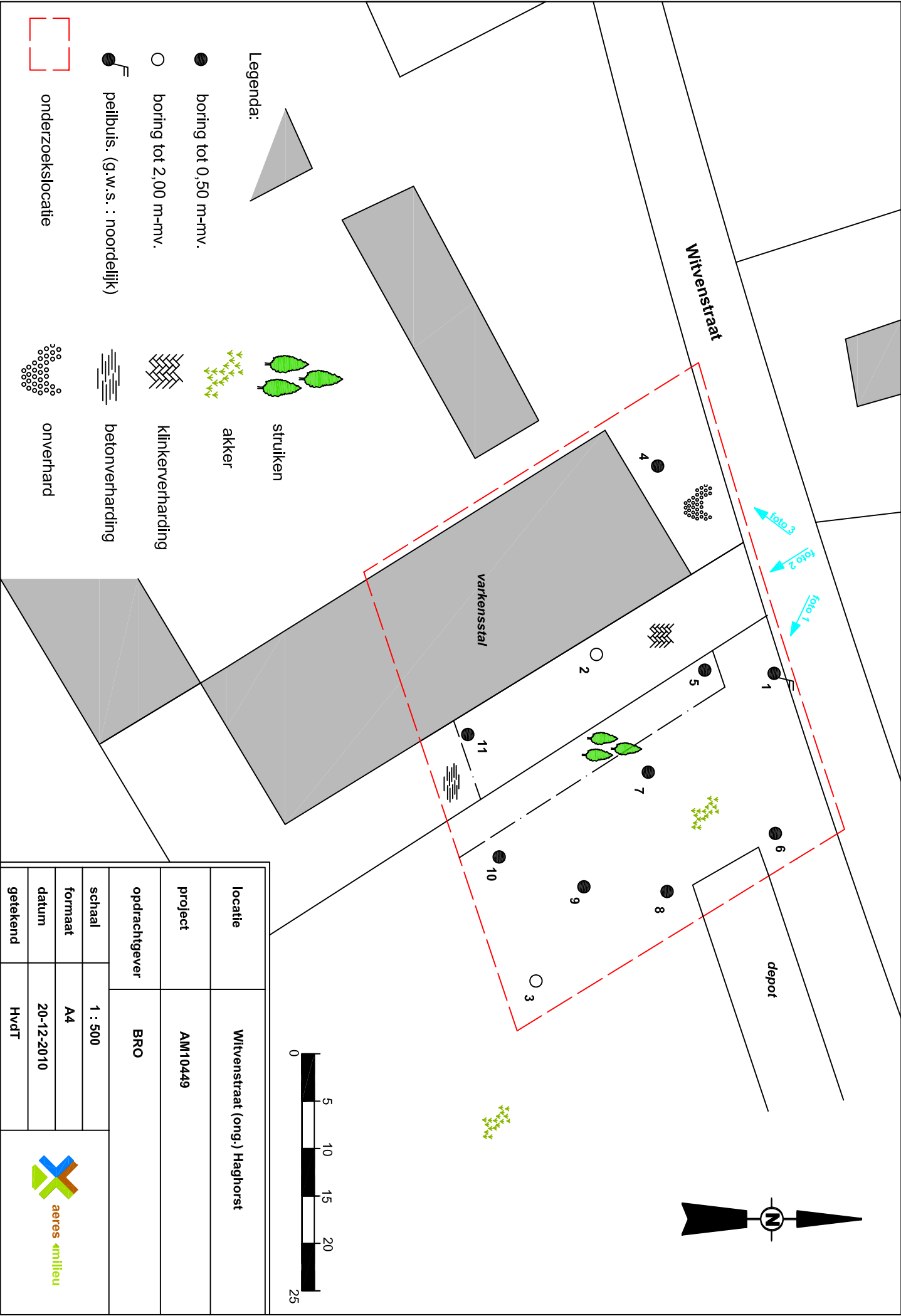
Lage Haghorst 12, 5089 NC HAGHORST

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



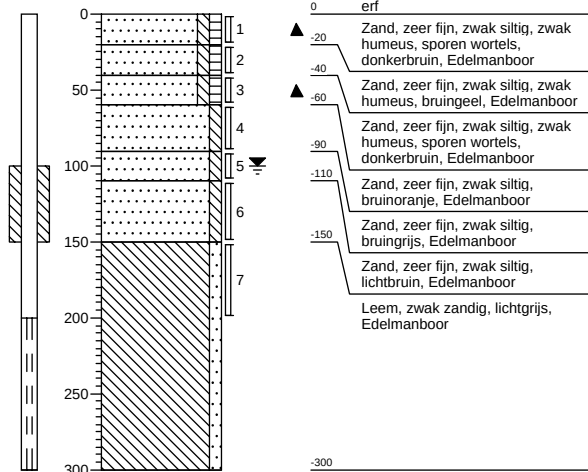
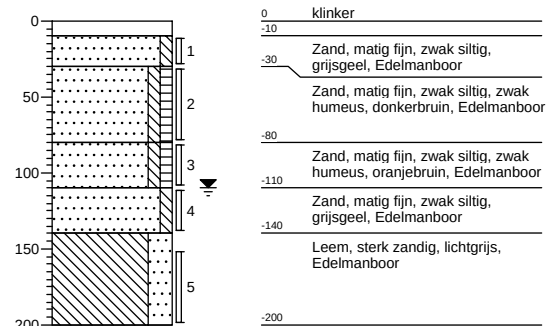
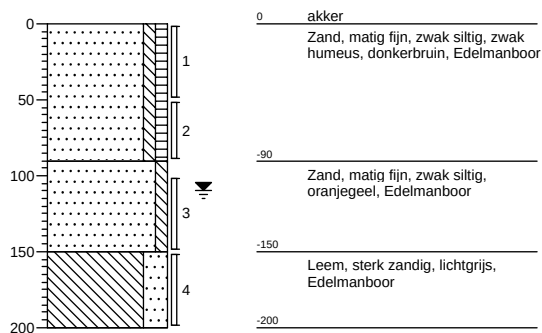
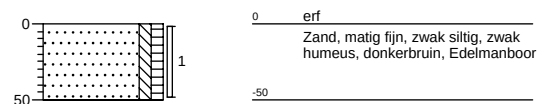
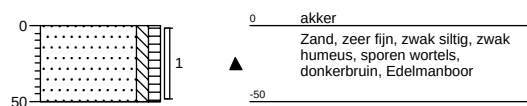
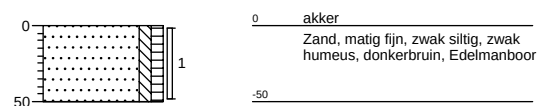
BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

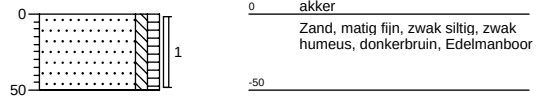


BIJLAGE 3

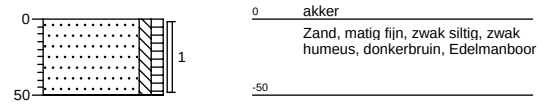
Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 1**Boring: 2****Boring: 3****Boring: 4****Boring: 5****Boring: 6**

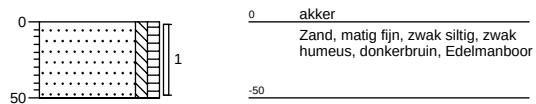
Boring: 7



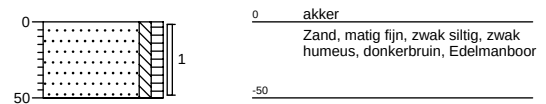
Boring: 8



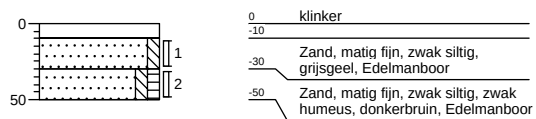
Boring: 9



Boring: 10



Boring: 11



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

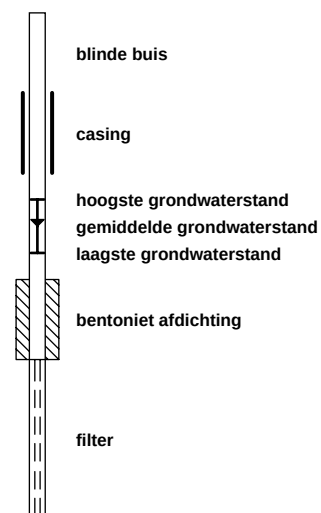
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

Projectnaam Witvenstraat (ong.) Haghorst / grond
Projectcode AM10449

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
Bodemtype	1				
droge stof(gew.-%)	84,3 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,9 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	1,9 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	17	20	57	95	20
kwik	<0,10	0,11	13	25	0,11
lood	<13	32	187	342	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	31	60	185	310	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)antraceen	0,02 --				
chryseen	0,01 --				
benzo(k)fluoranteen	0,01 --				
benzo(a)pyreen	0,01 --				
benzo(ghi)peryleen	0,02 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,15	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	5,8	148	290	14
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	55	753	1450	55

Monstercode en monstertraject

¹ 11626202-001 MM1 1-1 / 1-2 / 1-3 / 3-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.9%; humus 2.9%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Witvenstraat (ong.) Haghorst / grond
Projectcode AM10449

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM2	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	86,7 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof	2,1 --				
(gloeiverlies)(% vd DS)					
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	3,2 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			273	56
cadmium	<0,35	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	<3	4,8	33	61	4,8
koper	<10	20	58	96	20
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	<13	33	189	345	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	13	25	38	13
zink	<20	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	<0,01--				
antraceen	<0,01--				
fluoranteen	0,01--				
benzo(a)antraceen	<0,01--				
chryseen	<0,01--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01--				
benzo(a)pyreen	<0,01--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01--				
pak-totaal (10 van VROM)	0,08	1,5	21	40	1,0
(0.7 factor)					
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,2	107	210	10
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	40	545	1050	40

Monstercode en monstertraject

¹ 11626202-002 MM2 2-2 / 4-1 / 5-1 / 11-2

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.2%; humus 2.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Projectnaam Witvenstraat (ong.) Haghorst / grond
Projectcode AM10449

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
Bodemtype	1				EIS
droge stof(gew.-%)	84,0 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,1 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	1,2 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01--				
fenantreen	<0,01--				
antraceen	<0,01--				
fluoranteen	<0,01--				
benzo(a)antraceen	<0,01--				
chryseen	<0,01--				
benzo(k)fluoranteen	<0,01--				
benzo(a)pyreen	<0,01--				
benzo(ghi)peryleen	<0,01--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11626202-003 MM3 1-4 / 1-5 / 1-6 / 2-3 / 2-4 / 3-2 / 3-3

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.2%; humus 1.1%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Analyserapport

Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Witvenstraat (ong.) Haghorst / grond
Uw projectnummer : AM10449
ALcontrol rapportnummer : 11626202, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : BKJNNGCJ

Rotterdam, 13-12-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM10449. 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Witvenstraat (ong.) Haghorst / grond
Projectnummer AM10449
Rapportnummer 11626202 - 1

Orderdatum 07-12-2010
Startdatum 07-12-2010
Rapportagedatum 13-12-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	84.3	86.7	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.1	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	3.2	1.2
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	17	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	31	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.15 ¹⁾	0.08 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 1-2 / 1-3 / 3-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1
002	Grond (AS3000)	MM2 2-2 / 4-1 / 5-1 / 11-2
003	Grond (AS3000)	MM3 1-4 / 1-5 / 1-6 / 2-3 / 2-4 / 3-2 / 3-3



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Witvenstraat (ong.) Haghorst / grond
Projectnummer AM10449
Rapportnummer 11626202 - 1

Orderdatum 07-12-2010
Startdatum 07-12-2010
Rapportagedatum 13-12-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 1-1 / 1-2 / 1-3 / 3-1 / 6-1 / 7-1 / 8-1 / 9-1 / 10-1
002	Grond (AS3000)	MM2 2-2 / 4-1 / 5-1 / 11-2
003	Grond (AS3000)	MM3 1-4 / 1-5 / 1-6 / 2-3 / 2-4 / 3-2 / 3-3



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Witvenstraat (ong.) Haghorst / grond
Projectnummer AM10449
Rapportnummer 11626202 - 1

Orderdatum 07-12-2010
Startdatum 07-12-2010
Rapportagedatum 13-12-2010

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. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Witvenstraat (ong.) Haghorst / grond
Projectnummer AM10449
Rapportnummer 11626202 - 1

Orderdatum 07-12-2010
Startdatum 07-12-2010
Rapportagedatum 13-12-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 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)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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	Y2866282	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
001	Y2866286	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
001	Y2866291	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
001	Y2866292	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
001	Y2866293	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
001	Y2866299	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
001	Y2866446	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
001	Y2866467	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
001	Y2866468	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
002	Y2866278	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
002	Y2866305	08-12-2010	06-12-2010	ALC201

Paraaf :



Aeres Milieu BV
dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Witvenstraat (ong.) Haghorst / grond
Projectnummer AM10449
Rapportnummer 11626202 - 1

Orderdatum 07-12-2010
Startdatum 07-12-2010
Rapportagedatum 13-12-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2866306	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
002	Y2866609	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
003	Y2866272	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
003	Y2866304	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
003	Y2866432	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
003	Y2866442	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
003	Y2866465	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
003	Y2866604	08-12-2010	06-12-2010	ALC201
003	Y2867037	08-12-2010	06-12-2010	ALC201

Paraaf :

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwatermonster(s) met streef- en
interventiewaarden

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	pb 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
Bodemtype	1				
METALEN					
barium	140 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 ^a	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	<60	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	1,0 *	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 --				
p- en m-xyleen	<0,2 --				
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,05 ^a	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 ^a	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --				
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 ^a	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	50	325	600	100

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Witvenstraat (ong.) Haghorst / grondwater
Uw projectnummer : AM10449
ALcontrol rapportnummer : 11629106, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : QX2817P2

Rotterdam, 20-12-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM10449. 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 analysrapport.

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

Dit analysrapport 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.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Witvenstraat (ong.) Haghorst / grondwater
Projectnummer AM10449
Rapportnummer 11629106 - 1

Orderdatum 15-12-2010
Startdatum 16-12-2010
Rapportagedatum 20-12-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	140
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	1.0
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	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
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	S	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
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	pb 1
-----	------------------------	------

Paraaf :



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Witvenstraat (ong.) Haghorst / grondwater
Projectnummer AM10449
Rapportnummer 11629106 - 1

Orderdatum 15-12-2010
Startdatum 16-12-2010
Rapportagedatum 20-12-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grondwater (AS3000)	pb 1
-----	------------------------	------

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Witvenstraat (ong.) Haghorst / grondwater
Projectnummer AM10449
Rapportnummer 11629106 - 1

Orderdatum 15-12-2010
Startdatum 16-12-2010
Rapportagedatum 20-12-2010

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.



Aeres Milieu BV

Dhr. G. Reuver

Blad 5 van 5

Analyserapport

Projectnaam Witvenstraat (ong.) Haghorst / grondwater
 Projectnummer AM10449
 Rapportnummer 11629106 - 1

Orderdatum 15-12-2010
 Startdatum 16-12-2010
 Rapportagedatum 20-12-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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	B0993022	17-12-2010	15-12-2010	ALC204
001	G8114515	17-12-2010	15-12-2010	ALC236
001	G8114516	17-12-2010	15-12-2010	ALC236

BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3

BIJLAGE 7

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

PROJECTNUMMER : AM10449

ONDERZOEKSLOCATIE : Witvenstraat (ong.) te Haghorst

GECEERTIFICEERD MONSTERNEMER : dhr. H. van den Tillaar

DATUM : 15 december 2010

HANDTEKENING :

Bijlage 2:
Archeologisch onderzoek

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 10146**

**Lage Haghorst, Hilvarenbeek
Gemeente Hilvarenbeek
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Versie 24-01-2011

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Tom Deville
Sara Houbrechts
Joep Orbons

Januari 2011

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 10146

Lage Haghorst, Hilvarenbeek Gemeente Hilvarenbeek Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Versie 24-01-2011

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden
als definitief rapport worden opgeleverd)

Colofon

Opdrachtgever: Aeres Milieu, Zuidhoven 9m, 6042 PB Roermond
Status: versie 24-01-2011

Projectcode : 10-400

Bestandsnaam : ArcheoPro, Lage Haghorst Hilvarenbeek, 2011 01 24

Opgesteld conform KNA 3.2

Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 44.614

Bevoegd gezag: Gemeente Hilvarenbeek

Opslagplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

Auteur: Tom Deville, Sara Houbrechts, Joep Orbons

Projectleider : Tom Deville

Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Tom Deville, Sara Houbrechts, Joep Orbons

Onderaannemers: nvt

Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro

© Copyright 2010 ArcheoPro, Maastricht

ArcheoPro

Holdaal 6

NL 6228 GH Maastricht
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586

Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581

e-mail: info@archeopro.nl

www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

Samenvatting.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens:.....	5
1.3 Onderzoek	5
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methode en bronnen	8
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem	9
2.3 Referentieprofiel	10
2.4 Archeologie.....	14
2.5 Informatie amateurarcheologen	14
2.6 Historie.....	16
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	18
2.8 Onderzoeksstrategie	19
3 Veldonderzoek	21
3.1 Verrichte werkzaamheden	21
3.3 Resultaten booronderzoek.....	21
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies).....	24
Verklarende woordenlijst.....	25
Archeologische tijdschaal	25
Bronnen.....	26
Literatuur.....	26
Bijlage 1: Boorbeschrijving	27

Samenvatting

Op 7 januari 2011 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Lage Haghorst te Hilvarenbeek.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Het bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

In verband met de ligging in een voormalige vochtige laagte, geldt volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied hooguit een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het laat paleolithicum en mesolithicum alsook voor resten van (*off site*) verschijnselen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 5 boringen gezet met behulp van een megaboer. Uit het met de megaboer verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied geroerd is tot in de C-horizont. Door de verstoorde toestand van de bodem, in combinatie met de weinig gunstige ligging als nederzettingslocatie, kan de opgestelde middelhoge verwachting voor jachtkampementen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en *off-site* fenomenen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd naar laag worden bijgesteld.

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Aeres Milieu, Zuidhoven 9m, 6042 PB Roermond
- Geplande ingrepen: De bouw van een woning in het kader van de regeling *Ruimte-voor-Ruimte* (zie figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: 07-01-2011
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 44.614
- Opgesteld conform KNA 3.2, met gebruikmaking van de minimumeisen voor archeologisch onderzoek van de provincie Noord-Brabant.
- Bevoegd gezag: Gemeente Hilvarenbeek
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Noord-Brabant
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Noord-Brabant
- Gemeente: Hilvarenbeek
- Plaats: Hilvarenbeek
- Toponiem: Lage Haghorst
- Globale ligging: Het plangebied ligt op circa 600 m ten westen van de bebouwde kom van Haghorst
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 141758 / 389435
 - o 141758 / 389480
 - o 141806 / 389480
 - o 141806 / 389435
- Oppervlakte plangebied: 0,13 ha
- Eigendom: particulier
- Grondgebruik: braakliggend bouwland
- Hoogteligging: ± 14 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

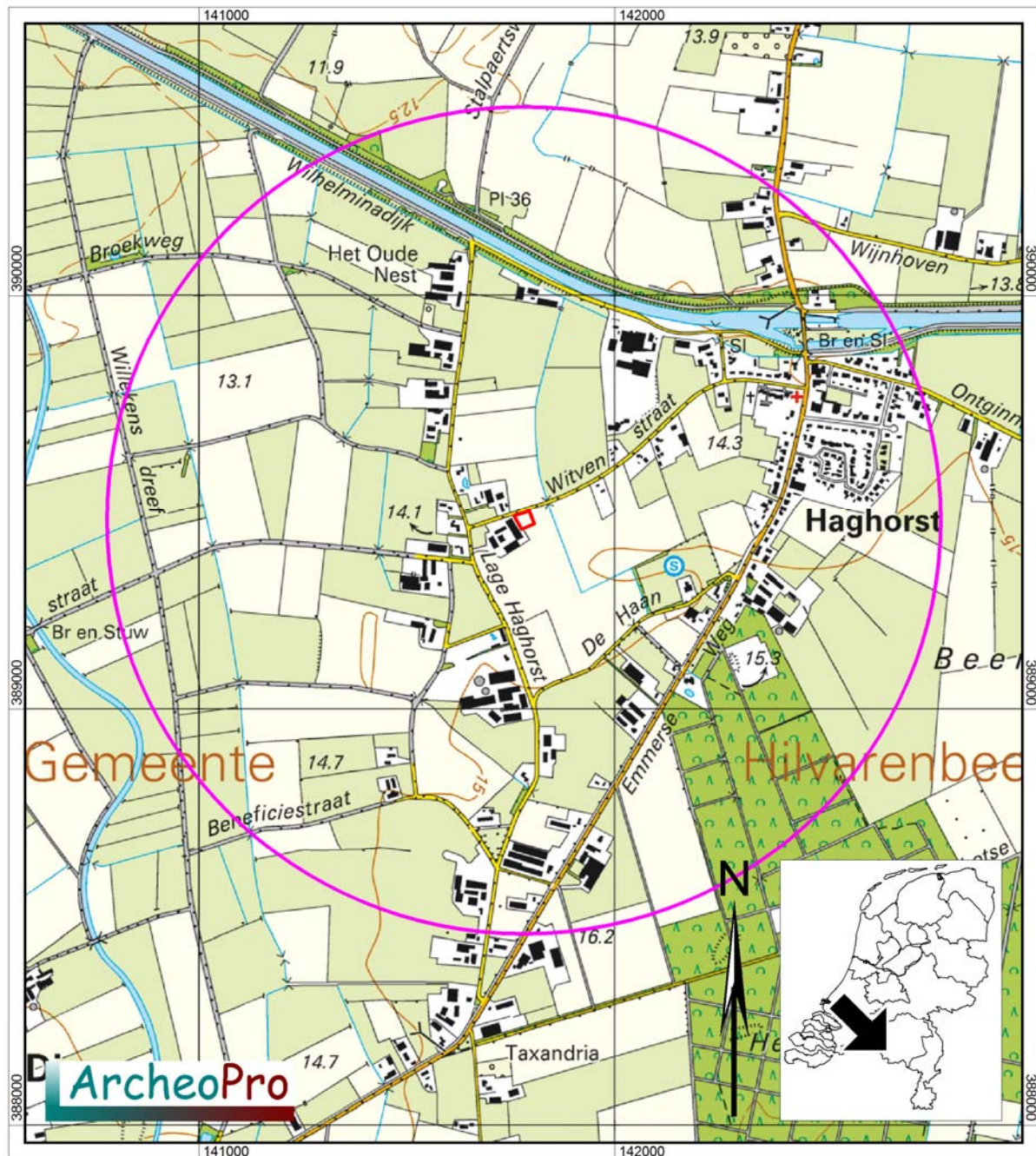
1.3 Onderzoek

Op 7 januari 2011 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Lage Haghorst te Hilvarenbeek.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Het bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), drs. T. Deville (KNA-archeoloog), drs. S. Houbrechts en ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van een woning in het kader van de regeling Ruimte-voor-Ruimte

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Bodemkaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Overig historisch kaartmateriaal



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 - 15.700 jaar geleden) was de ondergrond permanent bevroren waardoor het regen- en sneeuwmeltwater over het oppervlak afstroomde. Hierdoor zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en zijn reeds bestaande dalen verder uitgesleten. Deze dieper in de ondergrond gelegen afzettingen bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend. Aan het einde van het Weichseliën, met name in het Laat Pleniglaciaal (circa 29.000 - 15.700 BP) en het Jonge Dryas (circa 12.745 - 11.755 BP) heerste er een poolklimaat in Nederland. Door het ontbreken van vegetatie trad op grote schaal verstuiving op. Vanuit het Noordzeebekken werd zand meegevoerd dat als dekzand over de fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel) is afgezet in de vorm van vlaktes, welvingen en ruggen. Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig en goed afgerond. Tevens is het goed gesorteerd en arm aan grind. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (Berendsen, 2004).

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (figuur 5) ligt het plangebied op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (legenda-eenheid 2M9 op figuur 5). Rondom het plangebied liggen dekzandruggen (legenda-eenheden 3K14 en 3L5 op figuur 5). Ten noorden van het plangebied stroomt het Wilhelminakanaal. Het beekdal van de Reusel en zijn uitlopers liggen ten westen van het plangebied (legenda-eenheden 2R2 en 2R5 op figuur 5).

Op de uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 7) zijn de dekzandruggen ten oosten en zuiden van het plangebied nog goed herkenbaar. Het plangebied zelf ligt net langs een uitloper van een dekzandrug. Het beekdal van de Reusel is herkenbaar ten westen van het plangebied.

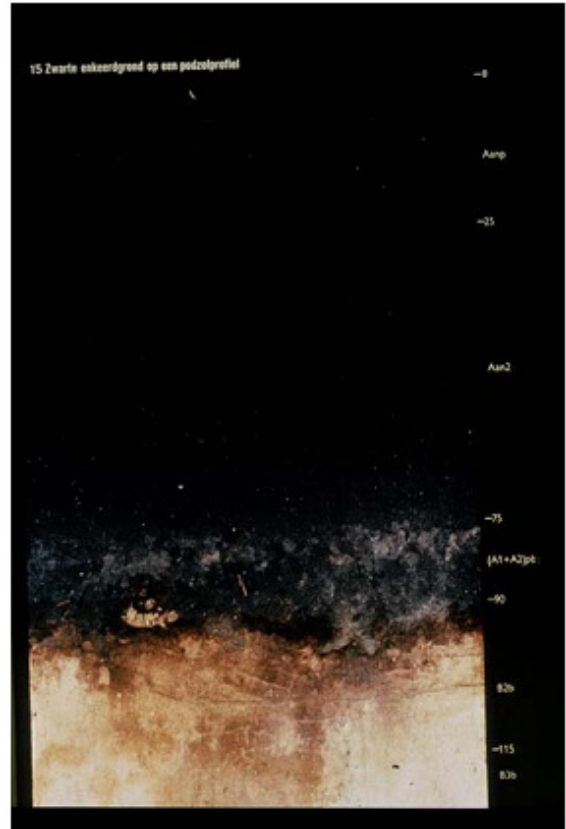
Volgens de bodemkaart van Nederland (figuur 6) bestaan de bodems binnen het plangebied uit hoge zwarte enkeerdgronden die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (Figuur 6; legenda-eenheid zEZ21). Hoge zwarte enkeerdgronden onderscheiden zich van bruine enkeerdgronden door hun donkere kleur, lager lutumgehalte en een hoger humusgehalte. Onder de enkeerdgronden zijn veelal resten van podzolgronden aanwezig. Dergelijke gronden worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) met daaronder een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (C-horizont). Ten zuidwesten van het plangebied komen gooreerdgronden voor (figuur 6; legenda-eenheid pZn21). Gooreerdgronden hebben een donkere bovengrond die dunner is dan 50 cm. Deze bovengrond is ontstaan doordat er bij natte omstandigheden (grondwatertrap III) een hogere productie is van organische materiaal dan er afgebroken kan worden. Het humusgehalte is vaak erg hoog. Hieronder ligt soms een zwakke humuspodzol-B horizont. Gooreerdgronden komen voor in natte, afvoerloze gebieden en op de overgang van beekdalen naar hoger gelegen gronden, zoals hier op de overgang naar het beekdal van de Reusel. In het noordwesten van het plangebied komen Meerveengronden op zand zonder humuspodzol voor (figuur 6; legenda-eenheid U5051nr124).

2.3 Referentieprofiel

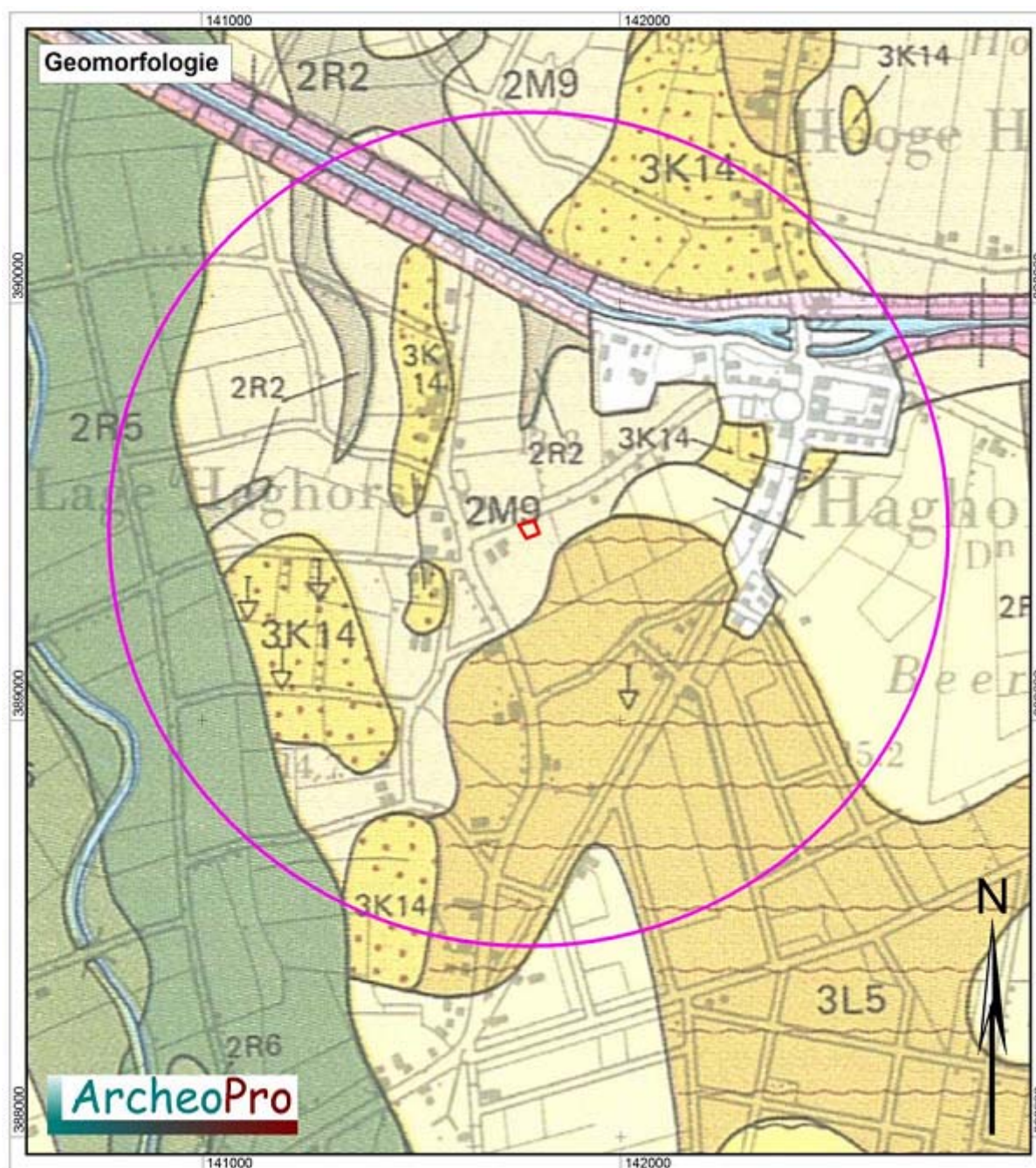
De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot $\pm$ 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest.

Veelal gaat het esdek geleidelijk aan over in het niet door plaggenbemesting met humus verrijkte zand. Doordat enkeerdgronden vaak zijn aangelegd in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn ontstaan, kunnen resten hiervan onder het esdek aanwezig zijn. (Zie figuur 3 uit *Ten Cate et al. 1995*)

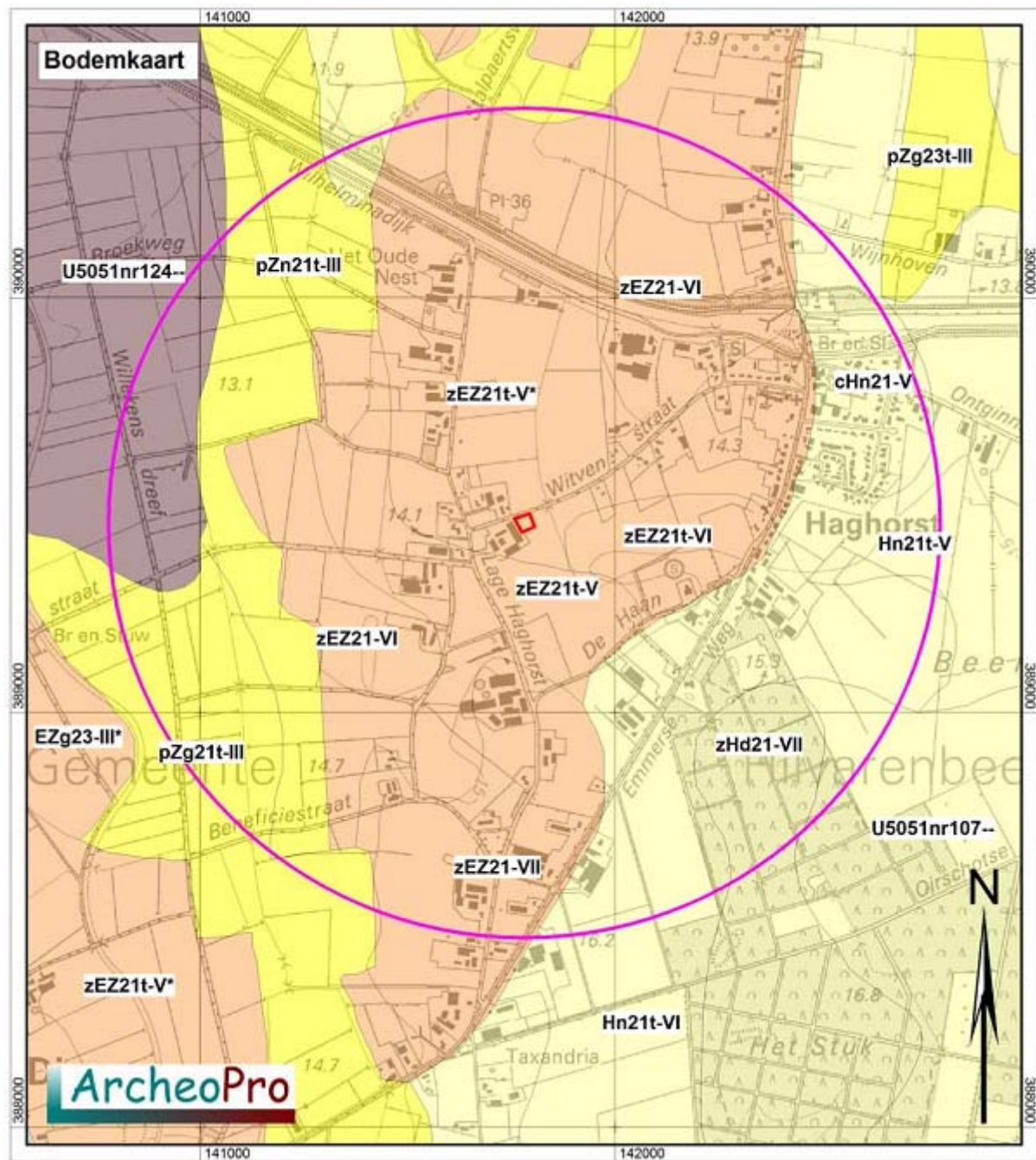
De dikte van een esdek is afhankelijk van de ouderdom en de intensiteit waarmee materiaal is opgebracht.



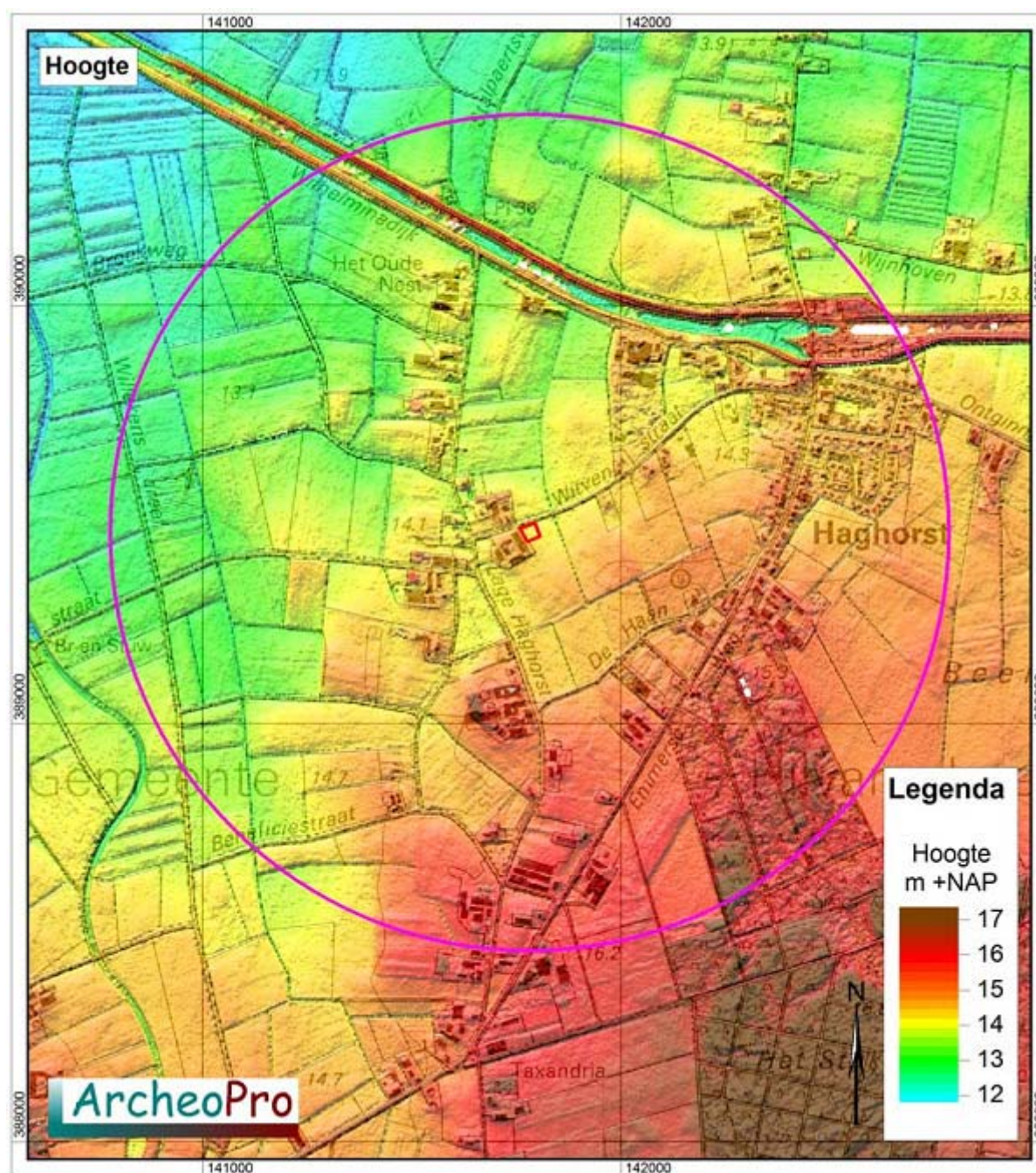
Figuur 4: Voorbeeld van een hoge zwarte enkeerdgrond op een podzol profiel.



Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 6: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 7: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.4 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0) ligt het plangebied in een zone met een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden.

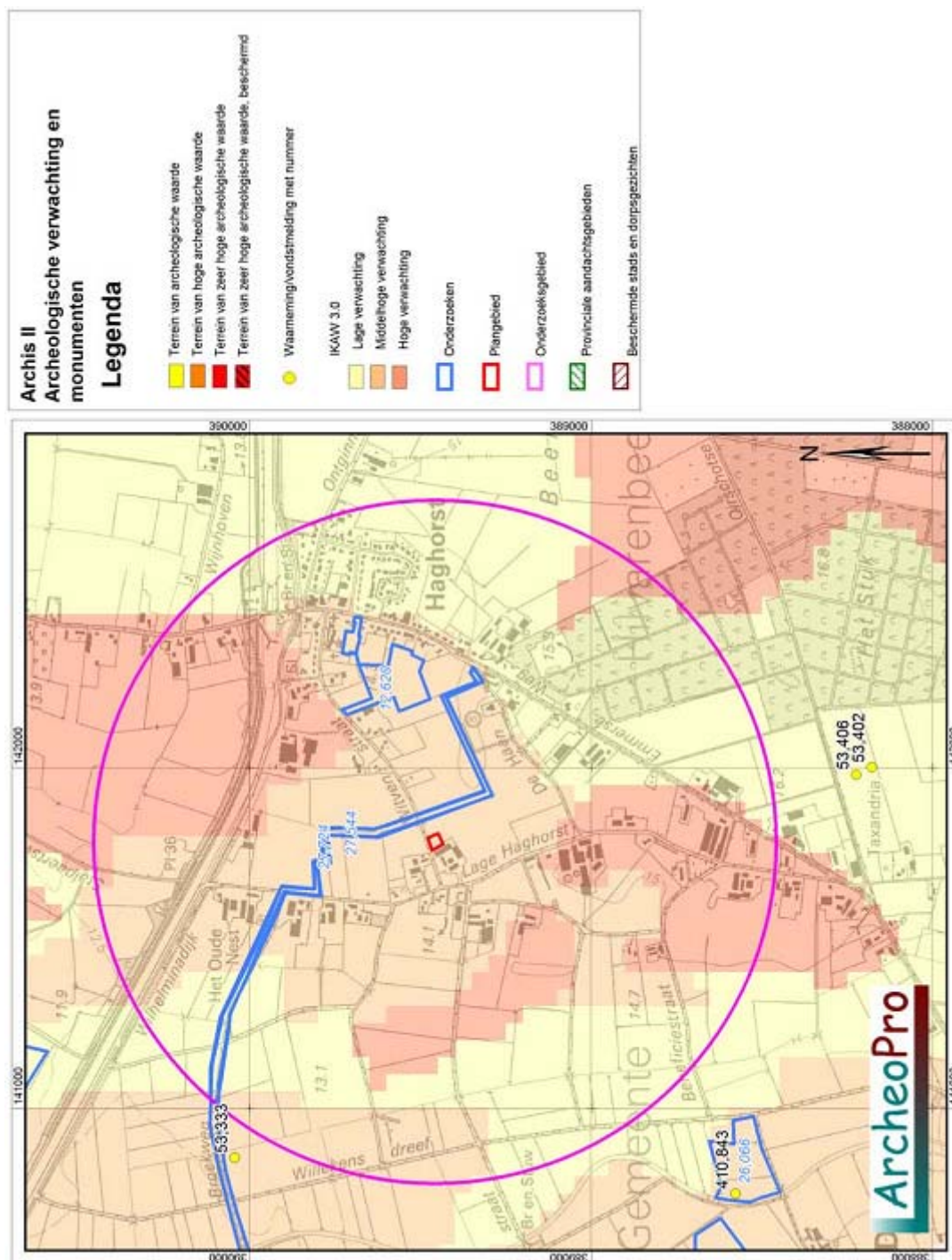
Binnen het plangebied liggen zes onderzoeksmeldingen. Monumenten en waarnemingen zijn niet gekend binnen het onderzoeksgebied.

Het plangebied ligt binnen een onderzoeksmelding uit 2002 van RAAP (onderzoeksmelding 8.497). Daarbij is voor een groot deel van Hilvarenbeek een verwachtingskaart opgesteld. Net ten oosten van het plangebied is in 2008 een bureauonderzoek uitgevoerd voor de toekomstige realisatie van een persleidingsriool (onderzoeksmelding 30.352). Daarbij is een archeologische begeleiding geadviseerd voor een deel van het tracé dat in het beekdal van de Reusel ligt. Voor de rest van het plangebied is een karterend booronderzoek geadviseerd. Uit de resultaten van dit booronderzoek (onderzoeksmelding 32.917) blijkt dat de bodem nagenoeg over het volledige tracé verstoord is tot in de C-horizont. Slechts in elf boringen is geen verstoorde bodemopbouw vastgesteld. Nabij het plangebied was de bodem verstoord tot in de C-horizont. Voor geen enkel deel van het tracé is vervolgonderzoek geadviseerd.

Voor de overige onderzoeksmeldingen is geen vervolgonderzoek geadviseerd (onderzoeksmelding 9.184) of zijn de gegevens tot op heden niet meegedeeld in ARCHIS (onderzoeksmeldingen 34.085 en 44.428).

2.5 Informatie amateurarcheologen

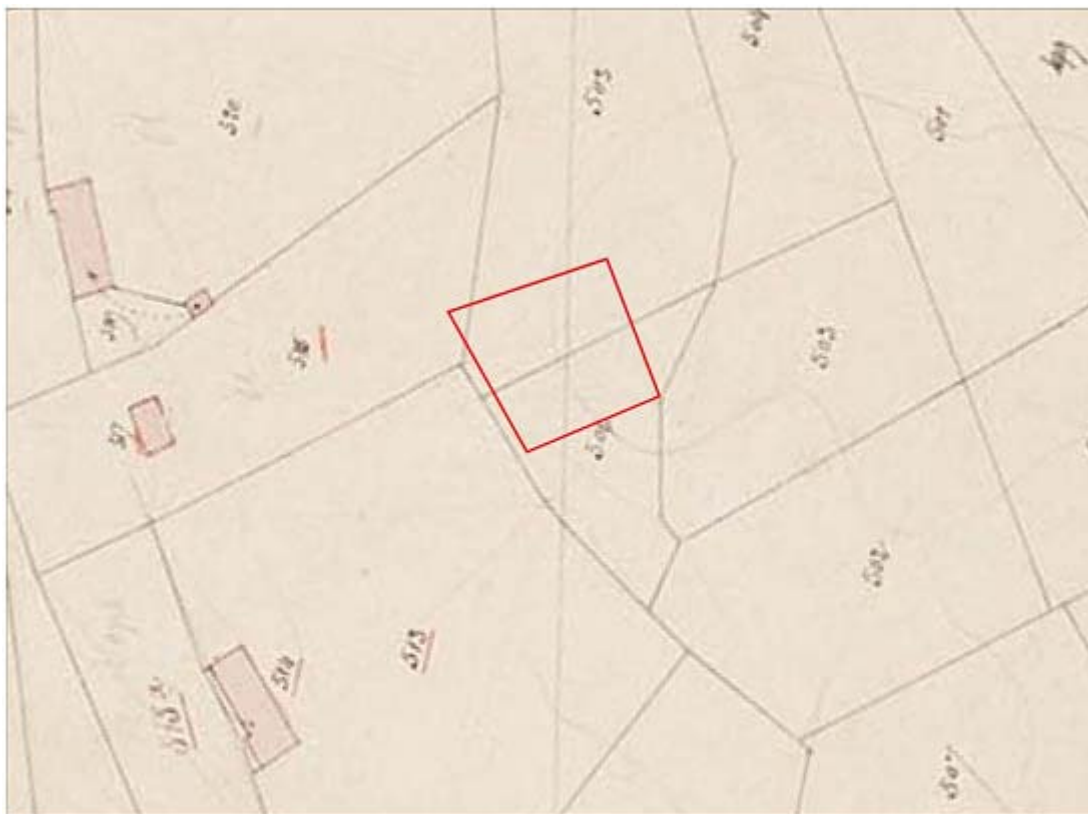
ArcheoPro heeft contact opgenomen met de heer Jan van Helvoirt, bestuurslid van de Heemkundige Kring van Hilvarenbeek en Diessen. De heer van Helvoirt kent het terrein maar voor zover bij hem bekend, zijn in het plangebied of in de omgeving hiervan nooit archeologische resten aangetroffen.



Figuur 8: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

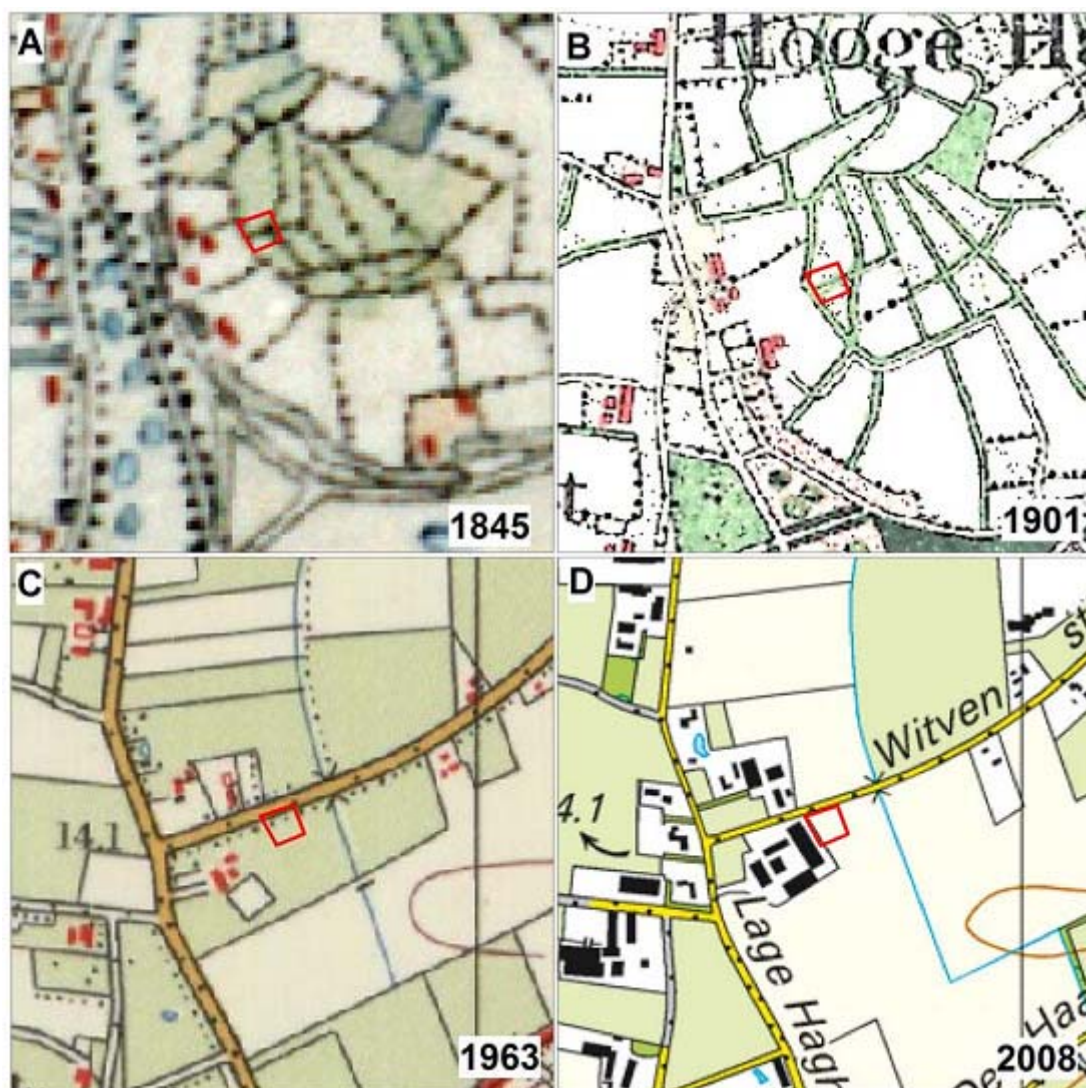
2.6 Historie

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 503 en 506 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij Dijck en in gebruik waren als weiland.



Figuur 9: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 10 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1901, 1963 en 2008. Op deze kaarten is te zien dat de omgeving van het plangebied gedurende de afgelopen tweehonderd jaar weinig veranderingen heeft ondergaan. Omstreeks het midden van de 19^{de} eeuw lag het plangebied net ten oosten van de erven van het buurtschap “Lage Haghorst”, in een zone van kleine, door houtwallen omgeven weilandjes. Hieruit kan worden afgeleid dat binnen het plangebied geen hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig zullen zijn. Dwars door het plangebied liep een houtwal. Omstreeks het midden van de 20^{ste} eeuw vond grootschalige herverkaveling en schaalvergroting plaats. Vlak ten noorden van het plangebied werd de Witvenstraat aangelegd. Om het gebied beter te ontwateren zijn beken en sloten gegraven zoals er één net ten oosten van het plangebied loopt. In de tweede helft van de 20^{ste} eeuw is de boerderij ten westen van het plangebied verder uitgebreid en is vlak tegen de grens van het plangebied een grote stal opgetrokken. Tot op heden is het plangebied onbebouwd gebleven.



Figuur 10: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1901, 1963 en 2008.

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt ten oosten van het buurtschap Lage Haghorst op een relatief laag gelegen deel van vlakte van ten dele verspoelde dekzanden dat tot in de negentiende eeuw uit vochtige weilandjes bestond.

Verwachte perioden (datering)

In verband met de minder gunstige ligging in een vochtige laagte, geldt hooguit een middelhoge verwachting voor archeologische resten die dateren vanaf het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Voor archeologische resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt een middelhoge verwachting in verband met de aanwezigheid van historische bebouwing in de omgeving van het plangebied.

Complextypen

Nederzettingsresten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum worden verwacht op de hoger gelegen delen in het landschap zoals de nabij gelegen dekzandruggen. Hoewel de locatie hiervoor nooit erg geschikt zal zijn geweest, kan vooralsnog niet worden uitgesloten dat binnen het plangebied eventueel archeologische resten voorkomen in de vorm van jachtkampementen van zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer hoeven te zijn dan de neerslag van enkele (jacht)activiteiten of een kortstondig kamp. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters. Archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen voorkomen in de vorm van *off-site* verschijnselen.

Uiterlijke kenmerken

Resten van jachtkampementen uit het paleolithicum of mesolithicum zullen binnen het plangebied uit oppervlakkige vondststrooiingen bestaan met eventuele sporen in de ondergrond.

Off-site fenomen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen binnen het plangebied voorkomen als resten van perceelsscheidingen.

Mogelijke verstoringen

Zowel ontginningsactiviteiten, landbewerking, het planten en rooien van houtwallen als herverkavelingen binnen het plangebied, zullen tot verstoring van de bodem hebben geleid.

2.8 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige groundbewatering tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter. Binnen het plangebied zijn 5 boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor wordt binnen het 0,13 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van 38 boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), ruimschoots als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen. Tevens voldoet deze boordichtheid ruimschoots aan de door de provincie Noord-Brabant verplicht gestelde boordichtheid van 24 boringen per hectare voor de opsporing van vindplaatsen uit het Paleo- en Mesolithicum (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek). Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen en dient volgens de normen van de provincie Noord-Brabant pas te worden toegepast na vaststelling dat een intact esdek (onverstoord bodemprofiel) aanwezig is (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek). Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN.



Figuur 11: Het plangebied gefotografeerd in westelijke richting met rechts op de foto het gronddepot.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 13.
- Gebruikt boormateriaal: edelmanboor met diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 5
- Boorgrid: de boringen zijn evenredig over het plangebied geplaatst
- Boordichtheid: 38 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 1,0 – 1,2 m -Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied en het aanwezige oppervlaktewater was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten booronderzoek

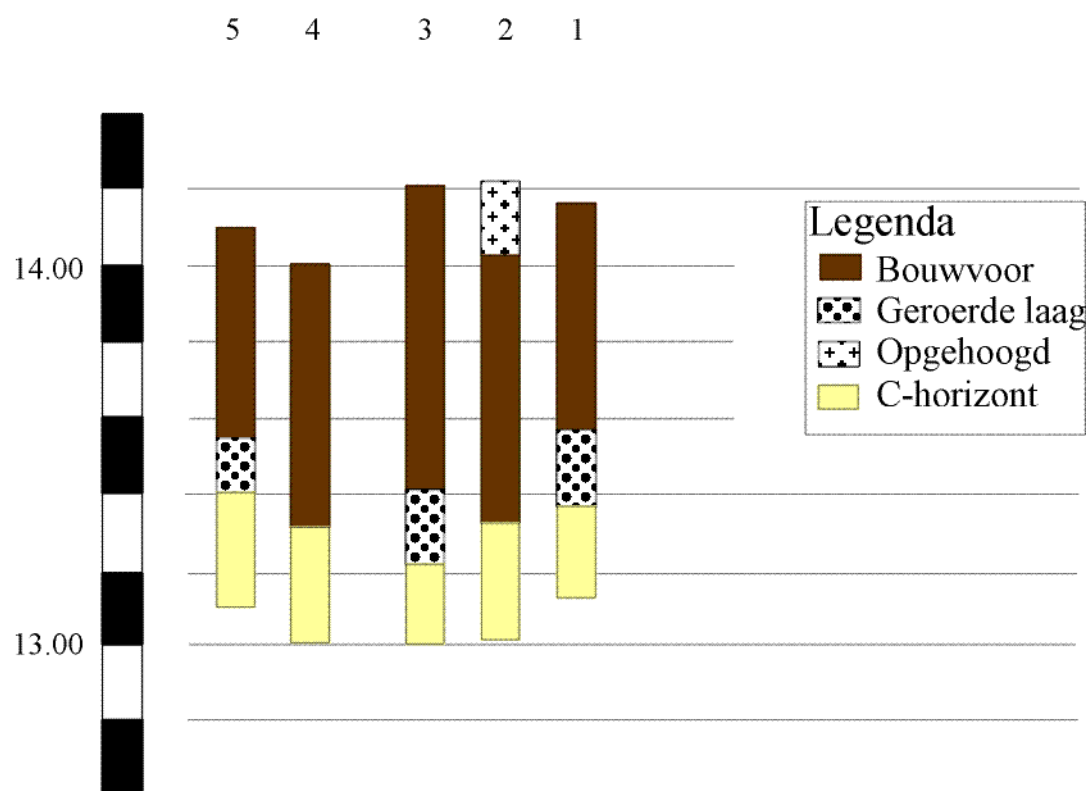
Binnen het plangebied zijn 5 boringen geplaatst. Deze boringen zijn evenredig over het plangebied verdeeld in een driehoeksgrid. Tussen de twee boorraaien lag een gronddepot waarbinnen geen boring kon worden geplaatst. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in bijlage 1.

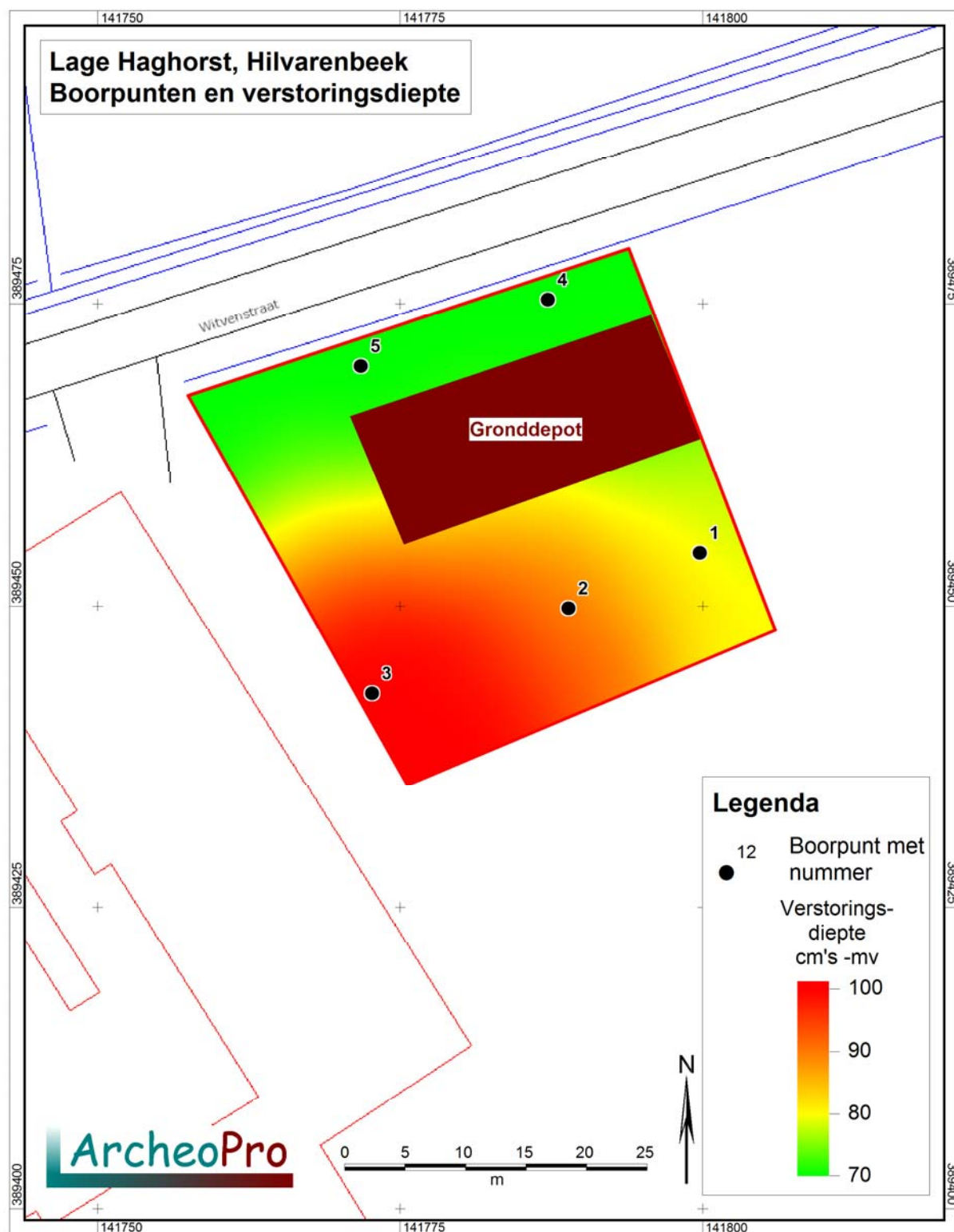
Binnen het plangebied bestaat de natuurlijke ondergrond uit goed tot matig goed gesorteerd, matig siltig dekzand. Het betreft al dan niet verspoeld dekzand dat behoort tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel.

Tijdens het onderzoek is in alle boringen een 55 tot 80 cm dikke bouwvoor aangetroffen die wordt gekenmerkt door een donkerbruine homogene samenstelling. Onder de bouwvoor is, uitgezonderd de boringen 2 en 4, een geroerde laag aangetroffen die bestaat uit een mengeling van materiaal uit de bovenliggende bouwvoor en de onderliggende C-horizont. De dikte van de geroerde laag varieert tussen 15 cm in boring 5 en 20 cm in de boringen 1 en 3. De overgang tussen de bouwvoor en de geroerde laag alsook tussen de geroerde laag en de C-horizont is scherp begrensd. De C-horizont is in deze boringen aangetroffen op een diepte van 70 à 100 cm beneden het maaiveld.

In de boringen 2 en 4 is onder de geroerde laag meteen de C-horizont aangetroffen. Deze overgang ligt op 70 à 90 cm beneden het maaiveld en wordt zoals in de overige boringen gekenmerkt door een scherpe begrenzing.

Uit het onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied verstoord is tot in de C-horizont. Dit samen met de betrekkelijk slechte ligging als nederzettingslocatie, maakt dat de opgestelde verwachting naar laag kan worden bijgesteld.

*Figuur 12: Boorprofielen*



Figuur 13: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

In verband met de ligging in een voormalige vochtige laagte, geldt volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied hooguit een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het laat paleolithicum en mesolithicum alsook voor resten van (*off site*) verschijnselen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 5 boringen gezet met behulp van een megaboer. Uit het met de megaboer verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied geroerd is tot in de C-horizont. Door de verstoorde toestand van de bodem, in combinatie met de weinig gunstige ligging als nederzittingslocatie, kan de opgestelde middelhoge verwachting voor jachtkampementen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en *off-site* fenomenen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd naar laag worden bijgesteld.

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen *Waardestelling en Beleidsadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Hilvarenbeek conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst:

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000.
Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland
Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische
dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, IKAW 2 (Indicatieve kaart
Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, AMK (Archeologische
monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, ARCHIS II (Archeologisch
Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Déville, T. en Schorn, E.A., 2009. Verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, persleidingstracé te Haghorst, Synthesgra rapport S090026, Valkenswaard.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	10-400
Projectnaam	Lage Haghorst, Hilvarenbeek
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	44.614
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	Edelman
Boordiameter	15 cm
Opdrachtgever	Aeres Milieu

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	141799.8	389454.5	14.16
2	141788.9	389449.9	14.22
3	141772.7	389442.8	14.21
4	141787.2	389475.4	14.01
5	141771.8	389469.9	14.09
1	141799.8	389454.5	14.16

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																	
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken					AIS
		GD	B K	BS	BZ	B G	BH	HK	TK	IK	VLK	PLH	NVS	BHN	BI	GI	
1	60	Z		3			2	BR		DO				BHA	BOV		
	80	Z		3			1	BR		DO	VGR2				VRG		
	105	Z		3				GR			VOR1		ROV1		BHC		
2	20	Z		3			1	BR			VGE1				OPG		
	90	Z		3			2	BR		DO				BHA	BOV		
	120	Z		3				GR			VOR1		ROV1	BHC			
3	80	Z		3			2	BR		DO				BHA	BOV		
	100	Z		3			1	BR		DO	VGR2				VRG		
	120	Z		3				GR			VOR1		ROV1	BHC			
4	70	Z		3			2	BR		DO				BHA	BOV		
	10	Z		3				GR						BHC			
5	55	Z		3			2	BR		DO				BHA	BOV		
	70	Z		3			1	BR		DO	VGE1				VRG		
	100	Z		2				GR			VOR2		ROV2	BHC			

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

NVS = nieuwvormingen; ROV = Roestvlekken

BHN = Bodemhorizont; BHA = A-horizont, BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, VRG = vergraven, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties

AIS = Archeologische indicatoren

Bijlage 3:
Geuronderzoek

Onderzoek 'omgekeerde werking' in het kader van de Wet geurhinder en veehouderij

Opdrachtgever: J.A.G. van Doormaal

Projectlocatie: Lage Haghorst 12, Haghorst

Datum: Oktober 2010

Status: Definitief

Projectnummer: LS / 97066.004



INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	3
2. Achtergrond en aanleiding.....	4
3. Berekening en Resultaat	5
3.1 Wet geurhinder en veehouderij	5
3.2 Geurbelasting afzonderlijke bedrijven	5
3.3 Achtergrondbelasting	7
3.4 Geurhinder	8
4. Conclusie	10
Bijlagen	
Bijlage 1: Detail plangebied	11
Bijlage 2: Vergunningen bronnen	12
Bijlage 3: Geurcontouren	14
Bijlage 4: Frankenstraat 2	15
Bijlage 5: Frankenstraat 4	18
Bijlage 6: Lage Haghorst 15	20
Bijlage 7: Lage Haghorst 29	22
Bijlage 8: Kaart achtergrondbelasting.....	24
Bijlage 9: Achtergrondbelasting	25

1. Inleiding

Dhr. J.A.G. van Doormaal heeft ons verzocht om voor zijn locatie te Haghorst de omliggende geurcontouren in beeld te brengen. Het bedrijf, gelegen aan de Lage Haghorst 12, wordt gesaneerd. Op deze projectlocatie is men voornemens om in het kader van ruimte-voor-ruimte twee nieuwe woningen te realiseren. Daarnaast wordt de bestaande bedrijfswoning omgezet naar een burgerwoning. De nieuwbouw betreft twee vrijstaande woningen, welke aan de noordkant van het perceel gerealiseerd gaan worden, ten oosten van de bestaande boerderij. Vanuit de Wet geurhinder en veehouderij liggen de drie woningen buiten de bebouwde kom.

Om dit project te kunnen realiseren is reeds een planologische procedure opgestart. In dit kader wordt een ruimtelijke onderbouwing geschreven. Een van de aspecten die daarin aan de orde komt is de invloed van de agrarische bedrijvigheid in de nabije omgeving op het project. In de nabijheid van de projectlocatie zijn een aantal veehouderijen gevestigd.

De Wet geurhinder en veehouderij schrijft voor op welke wijze een bevoegd gezag de geurhinder vanuit dierenverblijven moet beoordelen indien een veehouderij een milieuvergunning aanvraagt. De Wet geurhinder en veehouderij schrijft tevens, op indirecte wijze, voor op welke manier het bevoegd gezag de geurbelasting van de omliggende agrarische bedrijven in het kader van ruimtelijke orderingsprocedures moet interpreteren.

Gezien de verschillende activiteiten die in de nabijheid van de nieuw te bouwen woningen plaats vinden, is het zeer waarschijnlijk dat eventuele overige geurbronnen, zoals verkeer, industrieën en andere (huishoudkundige) bronnen in geringe hoeveelheid aanwezig zijn. Bij onderhavige berekening zijn deze bronnen derhalve niet meegenomen. De berekeningen zijn enkel gebaseerd op de geurhinder welke ontstaat vanuit agrarische bedrijven.

2. Achtergrond en aanleiding

Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) schrijft voor op welke wijze een bevoegd gezag de geurhinder vanwege dierenverblijven moet beoordelen indien een veehouderij een milieuvergunning aanvraagt.

Indirect heeft de Wgv ook consequenties voor de totstandkoming van geurgevoelige objecten en dus voor de ruimtelijke ordening, dit wordt 'omgekeerde werking' genoemd. De reden hiervoor is duidelijk: een geurnorm is bedoeld om mensen te beschermen tegen overmatige geurhinder, omgekeerd moet een bevoegd gezag dan ook niet toestaan dat mensen zichzelf blootstellen aan die overmatige hinder.

De ruimtelijke plannen waarvoor omgekeerde werking moet worden beoordeeld, zijn met name bestemmingsplannen waarin locaties voor woningbouw of recreatie en toerisme worden vastgelegd. Onderhavig project maakt onderdeel van een dergelijk plan.

Bij besluitvorming omtrent het wijzigen van een bestemmingsplan moet worden bepaald of sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of het plan niet in strijd is met het recht. Ten behoeve van een zorgvuldige besluitvorming moet worden nagegaan of een partij onevenredig in haar belangen wordt geschaad; de rechtspositie van de betrokkenen moet worden gehandhaafd.

Voor wat betreft geurhinder van veehouderijen betekent dit dat de volgende aspecten in ogenschouw moeten worden genomen:

- a) Is ter plaatse een goed woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd?
- b) Wordt er een onevenredige inbreuk gemaakt op de mogelijkheden voor bedrijfsontwikkeling van de betrokken veehouderijen?

In dit onderzoeksrapport wordt onderzocht of onderhavig project voldoet aan de normen van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Hiermee wordt tevens aangetoond of er geen sprake is van een onevenredige inbreuk op de mogelijkheden voor bedrijfsontwikkeling van de betrokken veehouderijen.

3. Berekening en Resultaat

3.1 Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij maakt in concentratiegebieden (waarbinnen de gemeente Hilvarenbeek ook valt) alleen onderscheid in geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom. De toegestane geurbelasting op een geurgevoelig object, binnen de bebouwde kom, mag in beginsel niet meer bedragen dan 3 odour units (OUe). De toegestane geurbelasting op een geurgevoelig object, buiten de bebouwde kom, mag in beginsel niet meer bedragen dan 14 odour units (OUe). De nieuw te bouwen woningen worden buiten de bebouwde kom gerealiseerd.

Wanneer een gemeente afwijkende normen wil hanteren voor de vergunningverlening, moet er veel worden geregeld. De afwijkende normen moeten in een verordening worden vastgelegd. Daarnaast moet een gebiedsvisie worden opgesteld. Daarin wordt de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van het gebied beschreven en gekoppeld aan een beoordeling van de geurbelasting van het gebied. De gemeente Hilvarenbeek heeft een aantal scenario's bekeken en een geurverordening vastgesteld in 2008. Na de opgestelde gebiedsvisie is gekozen voor 14,0 OU_E/m³ voor het buitengebied; 7,0 OU_E/m³ voor extensiveringsgebieden primair wonen, zoekgebieden en sportparken; en 2,0 OU_E/m³ voor de overige delen van de bebouwde kom. Hierdoor zijn de bescherming van het leefklimaat en de mogelijkheden voor de veehouderijen in evenwicht. De veehouderijen hebben voldoende ontwikkelingsmogelijkheden en het aantal bedrijven dat er hinder van ondervindt is beperkt.

De gemeente Hilvarenbeek heeft gekozen voor bovengenoemd scenario, omdat dit een afdoende bescherming biedt van het leefklimaat in combinatie met het behoud van voldoende ontwikkelingsmogelijkheden voor veehouderijen.

Buiten de bebouwde kom van Hilvarenbeek, waaronder het plangebied valt, geldt zowel in de geurverordening als in de Wgv een geurnorm van 14,0 OU_E/m³.

Voor het toetsen van de omgekeerde werking worden zowel de geurbelasting van de afzonderlijke bedrijven (de geurcontouren) als de achtergrondbelasting en de te verwachten geurhinder beschouwd.

3.2 Geurbelasting afzonderlijke bedrijven

Bij berekening aan de omgekeerde werking wordt de contour op basis van de geldende geurnorm binnen de gemeente Hilvarenbeek, gebaseerd op de vergunde situatie van het agrarische bedrijf. In onderstaand schema staan de meest nabij gelegen agrarische bedrijven weergegeven.

Adres	Type agrarisch bedrijf
Frankenstraat 2	Gecombineerd bedrijf (melkrundvee en melkgeiten)
Frankenstraat 4	Gecombineerd bedrijf (melkrundvee en varkens)
Lage Haghorst 15	Gecombineerd bedrijf (rundvee, paarden, vleesvarkens)
Lage Haghorst 29	Gecombineerd bedrijf (rundvee, geiten en varkens)

De onderhavige berekeningen zijn alleen gebaseerd op de intensieve veehouderijtakken, aangezien voor deze diercategorie bij ministeriële regeling geuremissies zijn vastgesteld. Voor niet intensieve landbouwhuisdieren (in onderhavige situatie paarden en melkvee) zijn dergelijke emissies niet vastgelegd. Ten opzichte van deze bedrijven dient enkel een vaste afstand

gehanteerd te worden. De vaste afstand bedraagt voor buiten de bebouwde kom 50 meter. Gezien de ligging van de diverse, niet intensieve bedrijven kan geconcludeerd worden dat binnen een straal van 50 meter van de nieuw te realiseren woningen en de bestaande boerderij, geen van de genoemde (niet intensieve) bedrijven/bedrijfstukken gelegen is.

De geurcontour van de intensieve bedrijven, gebaseerd op het principe van 'omgekeerde werking', wordt berekend met het programma 'V-stacks-Gebied 2010'. In bijlage 1 is een situatietekening met de geurgevoelige objecten toegevoegd. In bijlage 2 zijn de vergunde situaties van de nabijgelegen veehouderijen weergegeven. Deze gegevens zijn gebaseerd op het Web-BVB bestand, daar de gemeente Hilvarenbeek aangegeven heeft dat dit het meest actuele bestand is.

De geurcontour van de intensieve bedrijven moet in beginsel worden berekend vanaf de rand van het bouwblok. Hiermee worden de vergunde rechten van de veehouder gerespecteerd. Uitgaan van de randen van het bouwblok is in lijn met bestaande jurisprudentie waaruit volgt dat de veehouder het recht heeft om overal op zijn bouwblok te bouwen. Een uitzondering hierop doet zich voor in situaties waar de veehouderij als gevolg van de ligging van andere gevoelige objecten zijn bouwblok geheel of gedeeltelijk niet meer kan benutten. In onderhavig project is in de vergunde situatie van de omliggende bedrijven, bij één bedrijf sprake van een overbelaste situatie. Bij de overige bedrijven speelt dit niet en is derhalve als uitgangspunt de rand van het bouwblok gehanteerd.

Frankenstraat 2

De locatie aan de Frankenstraat 2 is voor het plangebied de meest nabij gelegen veehouderij. Gezien de korte afstand tussen de bedrijfslocatie en de woning aan de Lage Haghorst 19 is het zeer aannemelijk dat het bedrijf zich bevindt in een overbelaste situatie. Derhalve is bij de gemeente Hilvarenbeek de vigerende milieuvergunning, inclusief geurrapport, opgevraagd. Met behulp van het programma V-stacks vergunning 2010 is de geurbelasting van het bedrijf op de nabijgelegen geurgevoelige objecten berekend. De rekengegevens zijn echter wel geactualiseerd na gewijzigde inzichten. De V-stacks berekening, zie bijlage 4, wijst uit dat de bedrijfslocatie inderdaad overbelast is op de woning aan de Lage Haghorst 19 en 21. Derhalve mag in het kader van omgekeerde werking, niet meer de rand van het bouwblok het uitgangspunt vormen voor de berekening van het vergunde recht van de betreffende ondernemer, maar de feitelijk vergunde situatie zelf. De geurcontour van de feitelijke situatie is na berekening ingetekend in bijlage 3. Hieruit blijkt dat het plangebied ruim buiten de contour van $14,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ van de Frankenstraat 2 gelegen is.

Frankenstraat 4

De bedrijfslocatie is gelegen aan de zuidwestkant van het plangebied en heeft een relatief lage vergunde geuremissie. Daarom is in eerste instantie gerekend met de dichtstbijzijnde hoek van het bouwblok. Uit deze berekening, zie bijlage 5, bleek dat het plangebied ruimschoots buiten de geurcontour van dit bedrijf gelegen is.

Lage Haghorst 15 en Lage Haghorst 29

Bij deze locaties dient opgemerkt te worden dat de locaties eventueel overbelast zouden kunnen zijn op de nabijgelegen woningen (respectievelijk Lage Haghorst 17 en Lage Haghorst 27). In principe dient er dan een geurberekening plaats te vinden, uitgaande van de vergunde situatie van het betreffende bedrijf. Echter gezien de ligging van de bedrijven, respectievelijk ten zuiden en ten noorden van het plangebied, is in eerste instantie berekend of de bedrijven uitgaande van de dichtstbijzijnde hoek van het bouwblok, reeds een bedreiging kunnen vormen voor de realisatie van de woningen aan de Lage Haghorst. Rekenen met de hoek van het bouwblok staat gelijk aan de worst-case scenario. In bijlage 3 zijn de geurcontouren van deze

worst-case scenario weergegeven. De berekeningen staan in bijlage 6 en 7. De nieuw te bouwen woningen en de bestaande boerderij zijn ruimschoots buiten de geurcontouren gelegen. Aangenomen kan worden dat de woningen ook niet binnen de geurcontour van de bedrijven gelegen zijn, zodra de geurberekeningen gebaseerd zijn op de vergunde situatie. Gezien deze constatering wordt het niet noodzakelijk geacht om dergelijke berekeningen voor de onderhavige bedrijven uit te voeren. De drie woningen zullen zeker niet binnen de geurcontour gelegen zijn.

In onderstaand schema staan de verschillende individuele geurbelastingen in OU_E/m^3 op de nieuw te bouwen woningen en de bestaande boerderij schematisch weergegeven. Bij 'nieuwbouw 1' wordt de ruimte-voor-ruimte woning bedoeld die tussen de bestaande boerderij en de meest oostelijke ruimte-voor-ruimte woning is gelegen (zie bijlage 1). 'Nieuwbouw 2' betreft de meest oostelijk gelegen ruimte-voor-ruimte woning. 'Boerderij' is de bestaande bedrijfswoning die omgezet wordt naar een burgerwoning.

Nummer berekening	Woning	Frankenstraat 2 (vergunde situatie)	Frankenstraat 4 (hoek bouwblok)	Lage Haghorst 15 (hoek bouwblok)	Lage Haghorst 29 (hoek bouwblok)
1	Nieuwbouw 1	5,194	1,236	1,646	1,355
2	Nieuwbouw 1	5,563	1,295	1,642	1,325
3	Nieuwbouw 1	5,305	1,382	1,828	1,213
4	Nieuwbouw 1	5,068	1,299	1,820	1,243
5	Nieuwbouw 1	5,354	1,254	1,694	1,334
6	Nieuwbouw 1	5,240	1,233	1,689	1,318
7	Nieuwbouw 2	4,398	1,101	1,649	1,324
8	Nieuwbouw 2	4,389	1,167	1,825	1,227
9	Nieuwbouw 2	4,212	1,135	1,829	1,203
10	Nieuwbouw 2	4,301	1,051	1,684	1,306
11	Boerderij	7,922	1,673	1,783	1,173
12	Boerderij	7,308	1,593	1,748	1,208
13	Boerderij	7,519	1,931	1,968	1,074
14	Boerderij	6,962	1,817	1,934	1,087

Overzicht rekenresultaten, V-stacks Gebied

Uit de berekening blijkt dat ter plaatse van de nieuwbouwlocaties en de bestaande boerderij de geurnorm van $14,0 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ niet wordt overschreden. In bijlage 3 is de situatietekening, waarop de geurcontouren vanuit de verschillende inrichtingen weergegeven staan, toegevoegd. Hieruit blijkt dat de nieuw te bouwen woningen en de bestaande boerderij niet binnen de geurcontouren van de omliggende veehouderijen zijn gelegen. Daaruit blijkt tevens dat de bestaande rechten van de omliggende bedrijven in voldoende mate worden beschermd.

3.3 Achtergrondbelasting

Onder de achtergrondbelasting wordt de geurbelasting verstaan als gevolg van de veelheid aan veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object. De achtergrondbelasting van de omliggende veehouderijen (binnen een straal van 2 kilometer) op de projectlocatie wordt tevens berekend met het programma V-stacks Gebied. Gemeente Hilvarenbeek heeft aangegeven dat voor een dergelijk rapport, wederom de bestandgegevens van het Web-BVB gebruikt kunnen worden. Onderhavige brongegevens zijn derhalve op dit bestand gebaseerd. Op basis van deze gegevens is met behulp van het programma Vstacks-Gebied 2010 de achtergrondbelasting op de projectlocatie in kaart gebracht. De kaart met achtergrondbelasting is opgenomen in bijlage 8. Bijlage 9 geeft de rekenresultaten voor de locatie weer.

De achtergrondbelasting ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen en de bestaande boerderij is weergegeven in de onderstaande tabel.

Nummer berekening	Woning	Achtergrondbelasting
1	Nieuwbouw 1	9,146
2	Nieuwbouw 1	9,480
3	Nieuwbouw 1	9,227
4	Nieuwbouw 1	9,007
5	Nieuwbouw 1	9,084
6	Nieuwbouw 1	8,997
7	Nieuwbouw 2	8,633
8	Nieuwbouw 2	8,649
9	Nieuwbouw 2	8,510
10	Nieuwbouw 2	8,546
11	Boerderij	11,273
12	Boerderij	10,549
13	Boerderij	10,997
14	Boerderij	10,651

Overzicht rekenresultaten, V-stacks Gebied

3.4 Geurhinder

De te verwachten geurhinder bij omgekeerde werking wordt bepaald voor de bestaande situatie. De geurhinder wordt bepaald uitgaande van de achtergrondbelasting en voorgrondbelasting van het gebied.

Met de voorgrondbelasting wordt de geurbelasting bedoeld van die veehouderij (de dominante veehouderij) welke de grootste geurbelasting bij het geurgevoelig object veroorzaakt, hetzij omdat het een grote veehouderij betreft, hetzij omdat de veehouderij dichtbij het geurgevoelig object is gelegen.

De geurbelasting van het agrarisch bedrijf aan de Frankenstraat 2 kan beschouwd worden als dominant voor de voorgrondbelasting. In bijlage 4 zijn de rekenresultaten van de individuele beoordeling van de Frankenstraat 2 weergegeven.

In de onderstaande tabel staat per woning aangegeven wat de hoogste voorgrond- en achtergrondbelasting is.

Woning	Hoogste voorgrondbelasting	Hoogste achtergrondbelasting
Nieuwbouw 1	5,563	9,480
Nieuwbouw 2	4,398	8,649
Boerderij	7,922	11,273

Bij het bepalen van de geurhinder geldt als vuistregel dat de voorgrondbelasting maatgevend is indien deze tenminste de helft bedraagt van de achtergrondbelasting. In dit geval bedraagt de voorgrondbelasting bij alle woningen meer dan de helft van de achtergrondbelasting. De voorgrondbelasting is derhalve bepalend voor de geurhinder.

PRA Odournet BV heeft in opdracht van het ministerie van VROM de relatie tussen geurbelasting en geurhinder onderzocht. De volgende tabel geeft voor de hoogste voorgrondbelasting per woning de geurhinder in procenten.

Woning	Voorgrondbelasting	Geurhinder (%)
Nieuwbouw 1	5,563	14
Nieuwbouw 2	4,398	12
Boerderij	7,922	17

Het RIVM hanteert bij haar milieurapportages voor het aspect geurhinder onderstaande milieukwaliteitscriteria:

Milieukwaliteit	Geurgehinderden [%]
zeer goed	< 5
goed	5 – 10
redelijk goed	10 – 15
matig	15 – 20
tamelijk slecht	20 – 25
slecht	25 – 30
zeer slecht	30 – 35
extreem slecht	35 – 40

Bron: GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002)

Geconcludeerd kan worden dat de huidige voorgronddepositie rondom de twee nieuw te bouwen woningen, binnen een milieukwaliteit valt welke aangemerkt kan worden als 'redelijk goed'. Doordat er op de bestaande boerderij een hogere voorgrondbelasting is, wordt de milieukwaliteit hier ter plaatse aangemerkt als 'matig'.

4. Conclusie

Gezien bovenstaande argumentatie kan geconcludeerd worden dat de nieuw te bouwen woningen en de bestaande boerderij van het project aan de Lage Haghorst 12 te Haghorst niet binnen de geurcontouren van de omliggende agrarische bedrijven zijn gelegen. Hierbij worden de vergunde rechten van de betreffende ondernemers gerespecteerd en wordt er geen onevenredige inbreuk gemaakt op de mogelijkheden voor bedrijfsontwikkeling van deze veehouderijen.

Vervolgens kan worden gesteld dat de nieuw te bouwen woningen gerealiseerd worden in een gebied waar een redelijk goed woon- en leefklimaat gegarandeerd is. Het percentage geurgehinderden is dermate laag dat de milieukwaliteit als redelijk goed aangemerkt kan worden. Voor de bestaande boerderij is het percentage geurgehinderden hoger, wat leidt tot een matig woon- en leefklimaat.

Er kan geconcludeerd worden dat de realisatie van de beide woningen en omzetting van de bestaande boerderij tot burgerwoning, vanuit het oogpunt van geurhinder, geen beperkingen ondervindt en dus voldoet aan de bestaande wetgeving.

Bijlage 1: Detail plangebied

Detail plangebied



Bijlage 2: Vergunningen bronnen

Overzicht:

Bedrijf	Datum vergunning	Vergunde geuremissie
Frankenstraat 2*	29-09-2009	21.786 OU _E /m ³
Frankenstraat 4	14-02-1989	5.773 OU _E /m ³
Lage Haghorst 15	04-11-2008	15.146 OU _E /m ³
Lage Haghorst 29	17-06-2008	11.317 OU _E /m ³

* Frankenstraat 2:

Voor Frankenstraat 2 te Haghorst bleek, na aanvraag bij dhr. T. van de Rijt (milieuvergunningverlener gemeente Hilvarenbeek), de vergunning af te wijken van Web-BVB. Derhalve hebben wij voor deze locatie de beschikking van de vigerende milieuvergunning d.d. 29-09-2009 ontvangen.

De vergunde dierenaantallen en -categorieën van deze beschikking zijn:

Stal	Diercategorie / huisvestingssysteem	Aantal dieren	Ammoniakemissie		Geuremissie	
			NH ₃ -factor	Totaal NH ₃	Geur-emissie-factor	Totaal geur
1	Melkjongvee, RAV code A.3	56	3,9	218,4	--	Vaste afstand
2	Lammeren t/m 60 dagen RAV code C.3	200	0,2	40	5,7	1.140
2	Opfokgeiten (61 dagen t/m 1 jaar) RAV code C.2	180	0,8	144	11,3	2.034
3	Paard, RAV code K.1	1	5,0	5,0	--	Vaste afstand
4	Melkjongvee, RAV code A.3	36 (aanvr 44)	3,9	140,4	--	Vaste afstand
5	Melkvee, traditionele huisvesting met beweiding, RAV code A 1.100.1	150	9,5	1.425	--	Vaste afstand
7	Melkgeiten, RAV code C.1	990	1,9	1.881	18,8	18.612
	Totaal			3.853,8		21.786

Bron: T. van de Rijt, afdeling milieu gemeente Hilvarenbeek

Frankenstraat 4:

5089 NE, Frankenstraat 4, HAGHORST

Beschikingsdatum: 14-02-1989

UAV-tabelversie: Tabel 1996-2

Stalgroepen

Dier cat	UAV code	Omschrijving	NH3fac (kg/jr/dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE tot 1996	MVE tot 2003	NGE tot	Geur Emis (Ou/s)	PM10 Emis (kg/jr)
A1	A1.5	overige huisvestingssystemen; beweiden	8,80	45	396	0	0	54	0	14
A3	A3	vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	3,90	31	121	0	0	8	0	3
D3.	D3.1	volledig roostervloer; hokoppervlak maximaal 0,8 m2	3	251	753	251	251	11	5773	69
Totalen					1270	251	251		5773	86

Bron: <http://bvb.brabant.nl/> (Web-BVB)

Lage Haghorst 15:**5089 NC, Lage Haghorst 15, HAGHORST****Beschikingsdatum: 04-11-2008****UAV-tabelversie: RAV 2006-1****Stalgroepen**

Dier cat	UAV code	Omschrijving	NH3fac (kg/jr/dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE tot 1996	MVE tot 2003	NGE tot	Geur Emis (Ou/s)	PM10 Emis (kg/jr)
A2	A2	zoogkoeien ouder dan 2 jaar	5,30	95	504	0	0	24	0	21
A3	A3	vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	3,90	51	199	0	0	13	0	5
K1	K1	volwassen paarden (3 jaar en ouder)	5	13	65	0	0	19	0	0
K2	K2	paarden in opfok (jonger dan 3 jaar)	2,10	8	17	0	0	2	0	0
D3.	D3.4.1	overige bedrijven hokoppervlak maximaal 0,8 m2	2,50	496	1240	496	496	22	11408	136
A7	A7	fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	9,50	3	29	0	0	2	0	1
A5.	A5	vleesstierkalveren tot 6 maanden	2,50	25	63	8	28	4	890	12
A6.	A6	vleesstieren en overig vleesvee van 6 tot 24 maanden (roodvleesproductie)	7,20	80	576	80	89	13	2848	40
Totalen					2693	584	613		15146	215

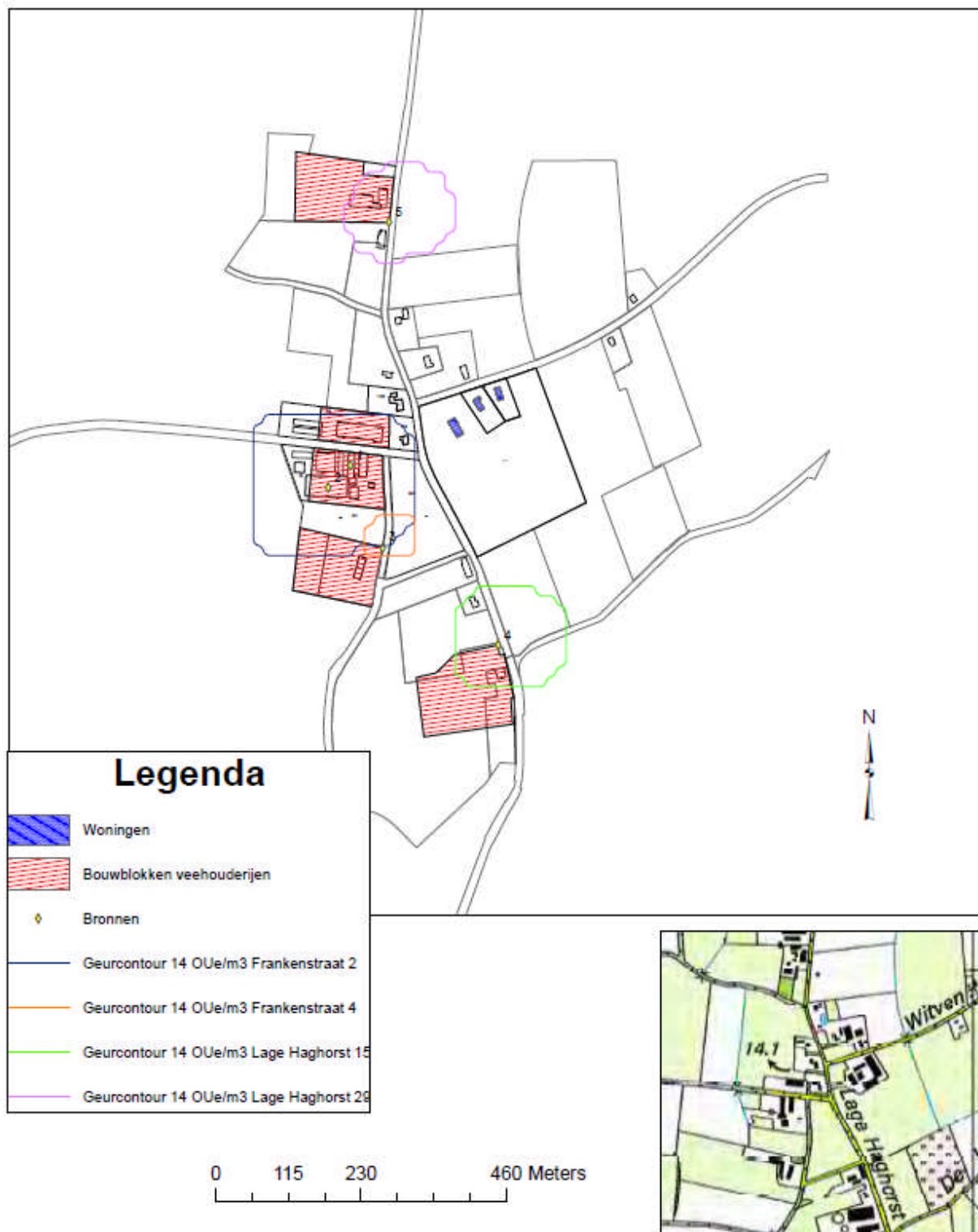
Bron: <http://bvb.brabant.nl/> (Web-BVB)**Lage Haghorst 29:****5089 NC, Lage Haghorst 29, HAGHORST****Beschikingsdatum: 17-06-2008****UAV-tabelversie: Tabel 2000-2****Stalgroepen**

Dier cat	UAV code	Omschrijving	NH3fac (kg/jr/dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE tot 1996	MVE tot 2003	NGE tot	Geur Emis (Ou/s)	PM10 Emis (kg/jr)
A1	A1.6	overige huisvestingssystemen; beweiden	8,80	70	616	0	0	84	0	21
A3	A3	vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	3,90	47	183	0	0	12	0	5
C1	C1	geiten ouder dan 1 jaar	1,90	26	49	9	20	3	489	1
D3.	D3.2.9.2	chemisch luchtwassysteem 70% emissiereductie hokoppervlak groter dan 0,8 m2	1,10	520	572	371	371	23	8372	57
A5.	A5.1	vleesstierkalveren tot 6 maanden	2,50	17	43	6	19	3	605	8
A6.	A5.2	vleesstieren en overig vleesvee van 6 tot 24 maanden (roodvleesproductie)	7,20	52	374	52	58	9	1851	26
Totalen					1837	438	468		11317	118

Bron: <http://bvb.brabant.nl/> (Web-BVB)

Bijlage 3: Geurcontouren

Situatieoverzicht geurcontouren



Bijlage 4: Frankenstraat 2

Naam van de berekening: **Vergunde situatie**

Gemaakt op: 20-10-2010 14:52:09

Rekentijd: 0:00:03

Naam van het bedrijf: Paulissen, Frankenstraat 2 Haghorst

Berekende ruwheid: 0,17 m

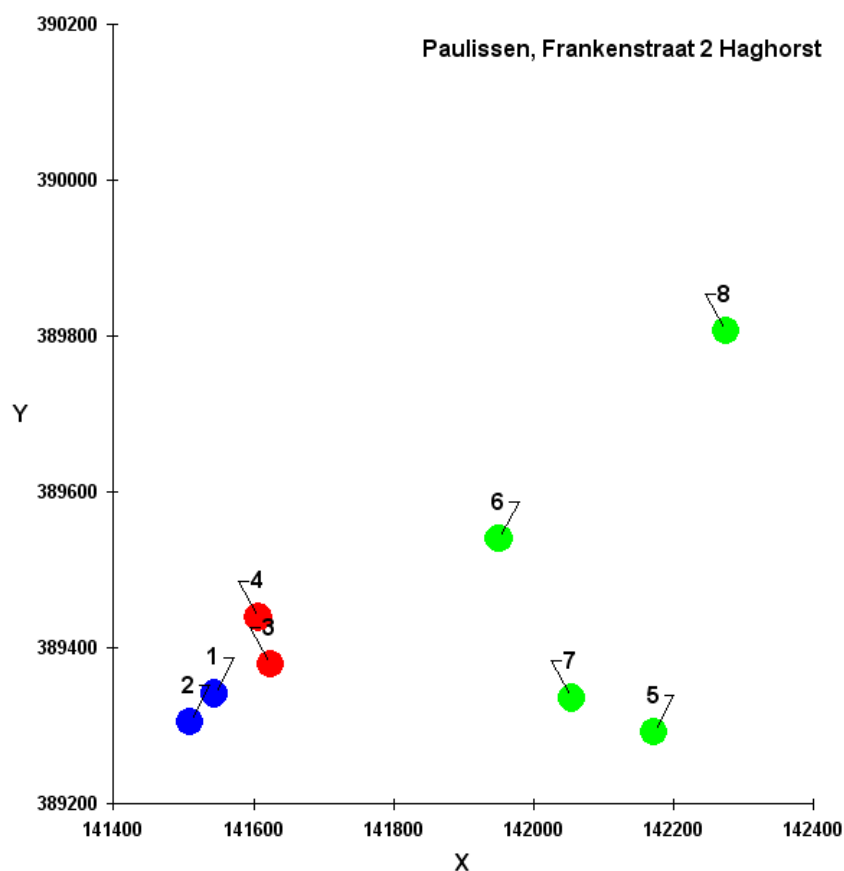
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 2	141 544	389 340	3,5	3,5	0,50	6,00	3 174
2	Stal 7	141 509	389 304	1,5	1,5	0,50	0,40	18 612

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Lage Haghorst 19	141 624	389 378	14,0	17,5
4	Lage Haghorst 21	141 607	389 438	14,0	14,3
5	Sportpark	142 172	389 291	7,0	1,2
6	Witvenstraat 31	141 951	389 539	7,0	2,0
7	Sportpark Hoek	142 054	389 335	7,0	1,7
8	Witvenstraat 14	142 274	389 806	2,0	0,8



Naam van de berekening: **Frankenstraat 2, feitelijke situatie**

Gemaakt op: 10-21-2010 11:00:16

Rekentijd : 0:13:33

Naam van het gebied: 97066.004 Doormaal - Lage Haghorst 12 - Haghorst

Berekende ruwheid: 0,18 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 20 %

Bronbestand: F:\Onze Documenten\ArcGIS\97066\97066.004\Frankenstraat 2\bronbestand.dat

Receptorbestand: F:\Onze Documenten\ArcGIS\97066\97066.004\GG0.dat

Resultaten weggeschreven in: F:\Onze

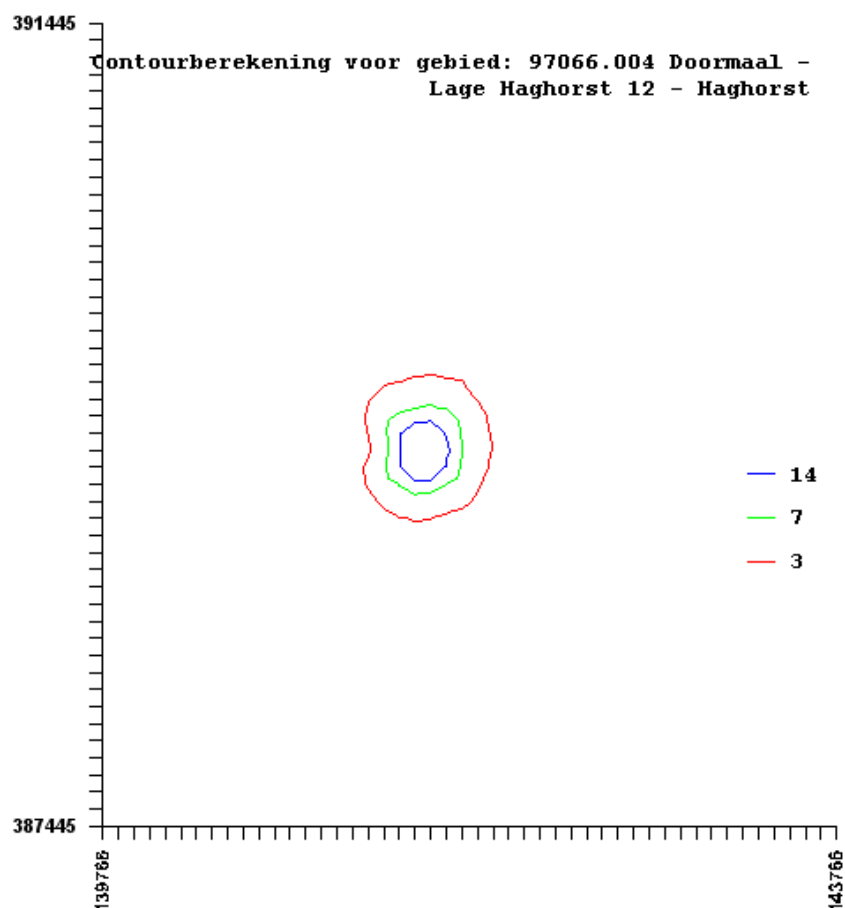
Documenten\ArcGIS\97066\97066.004\Frankenstraat 2

Rasterpunt linksonder x: 139766 m

Rasterpunt linksonder y: 387445 m

Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 48

Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 48



Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	141748.0	389449.0	14.000	5.194
2	141738.0	389443.0	14.000	5.563
3	141749.0	389426.0	14.000	5.305
4	141756.0	389430.0	14.000	5.068
5	141748.0	389443.0	14.000	5.354
6	141751.0	389445.0	14.000	5.240
7	141773.0	389462.0	14.000	4.398
8	141779.0	389443.0	14.000	4.389
9	141786.0	389445.0	14.000	4.212
10	141780.0	389464.0	14.000	4.301
11	141699.0	389409.0	14.000	7.922
12	141709.0	389415.0	14.000	7.308
13	141713.0	389385.0	14.000	7.519
14	141723.0	389390.0	14.000	6.962

hoogst toelaatbare emissies per bron, zoals berekend

BronID	X-coor	Y-coor	E-vergund	E-maxverg	E-calcul	E-maxcomb	E=Em?
1	141544.0	389340.0	3174	3174	45604	3174	1
2	141509.0	389304.0	18612	18612	36833	18612	1

RatioM/V KriRecePuntX KriRecePuntY

1.00	141699.0	389409.0
1.00	141699.0	389409.0

Bijlage 5: Frankenstraat 4

Naam van de berekening: **Frankenstraat 4, hoek bouwblok**

Gemaakt op: 10-21-2010 11:14:05

Rekentijd : 0:11:34

Naam van het gebied: 97066.004 Doormaal - Lage Haghorst 12 - Haghorst

Berekende ruwheid: 0,18 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 20 %

Bronbestand: F:\Onze Documenten\ArcGIS\97066\97066.004\Frankenstraat 4\bronbestand.dat

Receptorbestand: F:\Onze Documenten\ArcGIS\97066\97066.004\GG0.dat

Resultaten weggeschreven in: F:\Onze

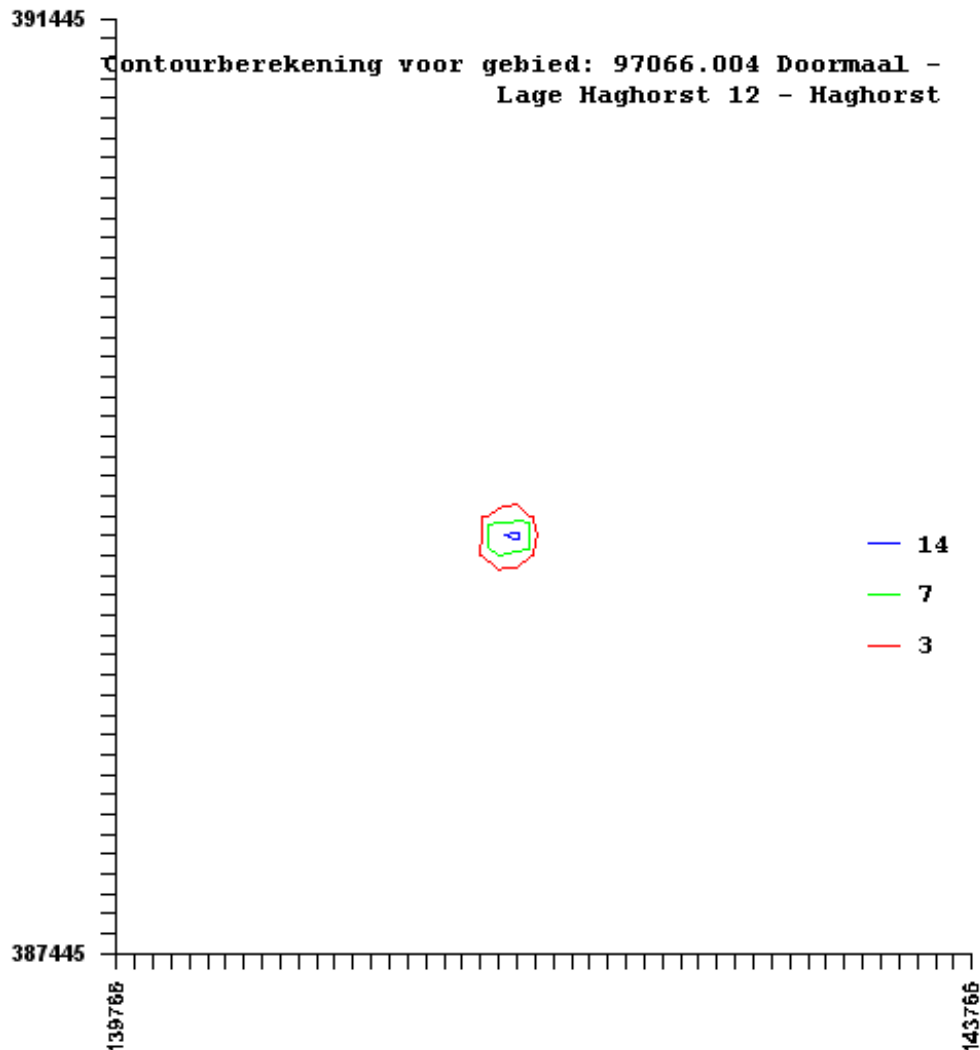
Documenten\ArcGIS\97066\97066.004\Frankenstraat 4

Rasterpunt linksonder x: 139766 m

Rasterpunt linksonder y: 387445 m

Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 48

Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 48



Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	141748.0	389449.0	14.000	1.236
2	141738.0	389443.0	14.000	1.295
3	141749.0	389426.0	14.000	1.382
4	141756.0	389430.0	14.000	1.299
5	141748.0	389443.0	14.000	1.254
6	141751.0	389445.0	14.000	1.233
7	141773.0	389462.0	14.000	1.101
8	141779.0	389443.0	14.000	1.167
9	141786.0	389445.0	14.000	1.135
10	141780.0	389464.0	14.000	1.051
11	141699.0	389409.0	14.000	1.673
12	141709.0	389415.0	14.000	1.593
13	141713.0	389385.0	14.000	1.931
14	141723.0	389390.0	14.000	1.817

hoogst toelaatbare emissies per bron, zoals berekend

BronID	X-coor	Y-coor	E-vergund	E-maxverg	E-calcul	E-maxcomb	E=Em?
3	141596.0	389210.0	5773	5773	41853	5773	1

RatioM/V KriRecePuntX KriRecePuntY

1.00 141713.0 389385.0

Bijlage 6: Lage Haghorst 15

Naam van de berekening: Lage Haghorst 15, hoek bouwblok

Gemaakt op: 10-21-2010 11:28:10

Rekentijd : 0:11:30

Naam van het gebied: 97066.004 Doormaal - Lage Haghorst 12 - Haghorst

Berekende ruwheid: 0,18 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 20 %

Bronbestand: F:\Onze Documenten\ArcGIS\97066\97066.004\Lage Haghorst 15\bronbestand.dat

Receptorbestand: F:\Onze Documenten\ArcGIS\97066\97066.004\GG0.dat

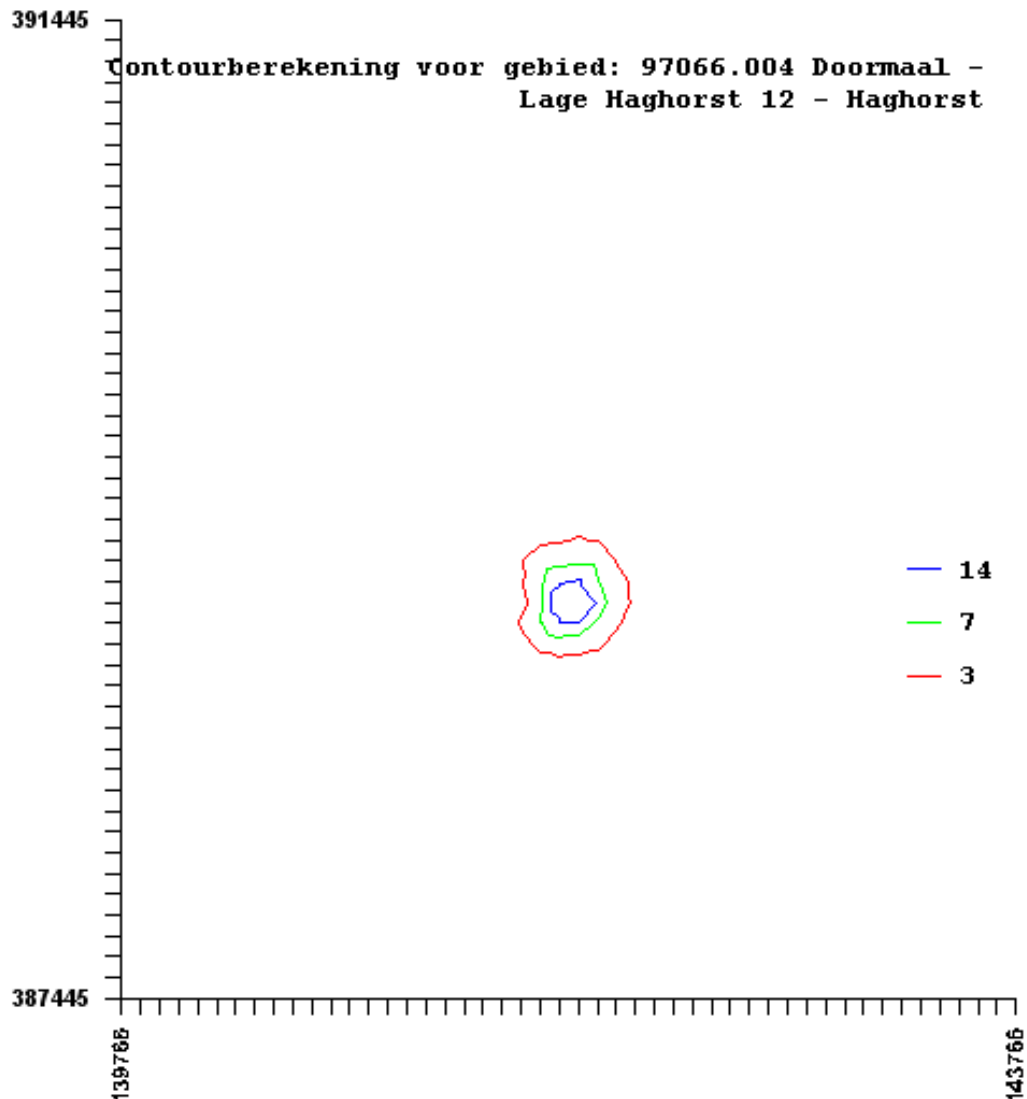
Resultaten weggeschreven in: F:\Onze Documenten\ArcGIS\97066\97066.004\Lage Haghorst 15

Rasterpunt linksonder x: 139766 m

Rasterpunt linksonder y: 387445 m

Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 48

Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 48



Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	141748.0	389449.0	14.000	1.646
2	141738.0	389443.0	14.000	1.642
3	141749.0	389426.0	14.000	1.828
4	141756.0	389430.0	14.000	1.820
5	141748.0	389443.0	14.000	1.694
6	141751.0	389445.0	14.000	1.689
7	141773.0	389462.0	14.000	1.649
8	141779.0	389443.0	14.000	1.825
9	141786.0	389445.0	14.000	1.829
10	141780.0	389464.0	14.000	1.684
11	141699.0	389409.0	14.000	1.783
12	141709.0	389415.0	14.000	1.748
13	141713.0	389385.0	14.000	1.968
14	141723.0	389390.0	14.000	1.934

hoogst toelaatbare emissies per bron, zoals berekend

BronID	X-coor	Y-coor	E-vergund	E-maxverg	E-calcul	E-maxcomb	E=Em?
4	141778.0	389055.0	15146	15146	107727	15146	1

RatioM/V KriRecePuntX KriRecePuntY

1.00 141713.0 389385.0

Bijlage 7: Lage Haghorst 29

Naam van de berekening: Lage Haghorst 29, hoek bouwblok

Gemaakt op: 10-21-2010 11:45:43

Rekentijd : 0:11:27

Naam van het gebied: 97066.004 Doormaal - Lage Haghorst 12 - Haghorst

Berekende ruwheid: 0,18 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 20 %

Bronbestand: F:\Onze Documenten\ArcGIS\97066\97066.004\Lage Haghorst 29\bronbestand.dat

Receptorbestand: F:\Onze Documenten\ArcGIS\97066\97066.004\GG0.dat

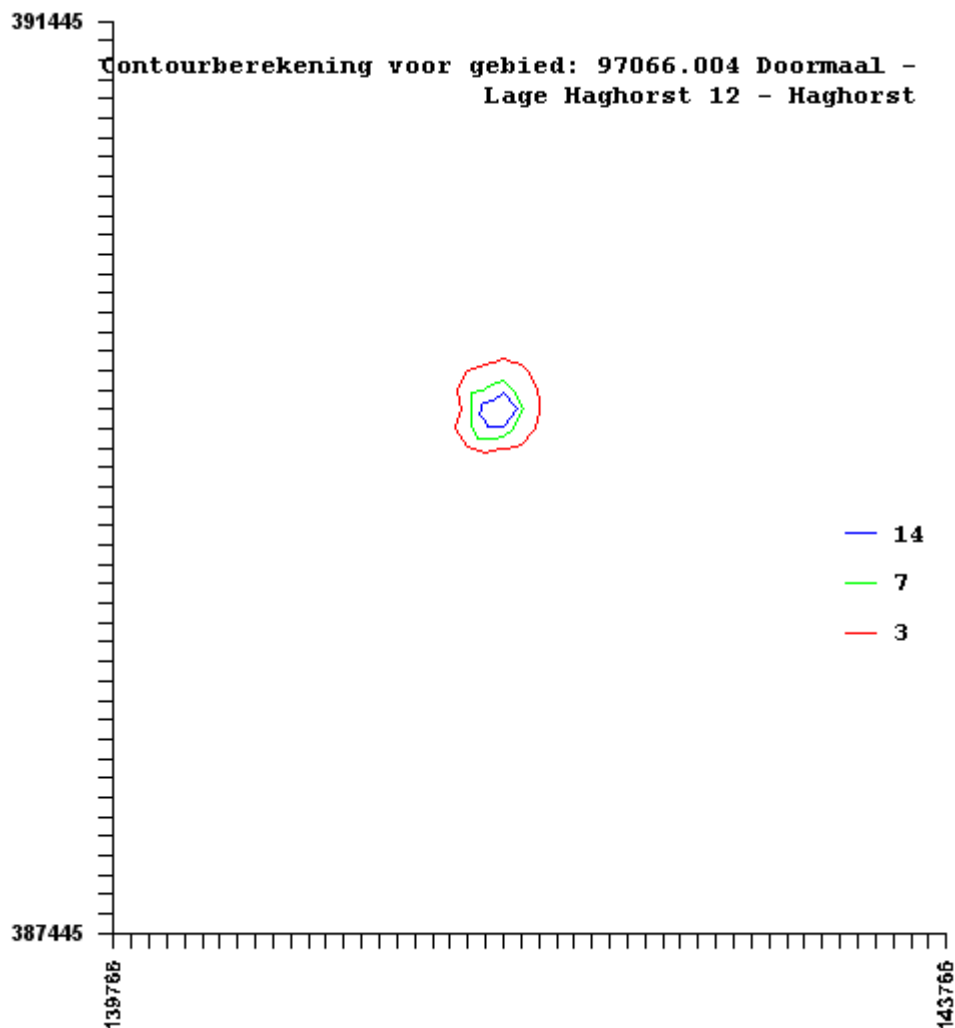
Resultaten weggeschreven in: F:\Onze Documenten\ArcGIS\97066\97066.004\Lage Haghorst 29

Rasterpunt linksonder x: 139766 m

Rasterpunt linksonder y: 387445 m

Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 48

Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 48



Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	141748.0	389449.0	14.000	1.355
2	141738.0	389443.0	14.000	1.325
3	141749.0	389426.0	14.000	1.213
4	141756.0	389430.0	14.000	1.243
5	141748.0	389443.0	14.000	1.334
6	141751.0	389445.0	14.000	1.318
7	141773.0	389462.0	14.000	1.324
8	141779.0	389443.0	14.000	1.227
9	141786.0	389445.0	14.000	1.203
10	141780.0	389464.0	14.000	1.306
11	141699.0	389409.0	14.000	1.173
12	141709.0	389415.0	14.000	1.208
13	141713.0	389385.0	14.000	1.074
14	141723.0	389390.0	14.000	1.087

hoogst toelaatbare emissies per bron, zoals berekend

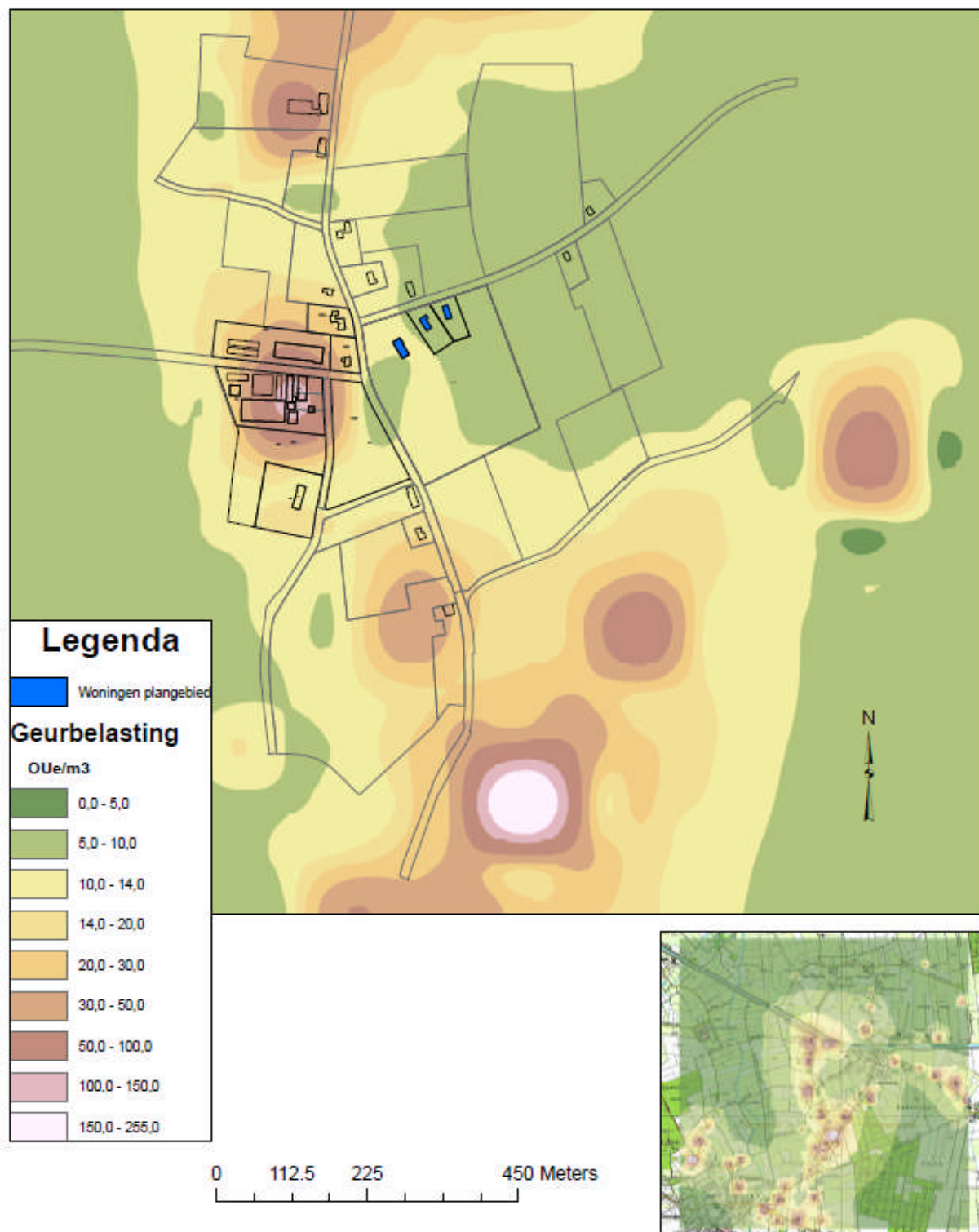
BronID	X-coor	Y-coor	E-vergund	E-maxverg	E-calcul	E-maxcomb	E=Em?
5	141606.0	389725.0	11317	11317	116889	11317	1

RatioM/V KriRecePuntX KriRecePuntY

1.00 141748.0 389449.0

Bijlage 8: Kaart achtergrondbelasting

Situatieoverzicht achtergrondbelasting



Bijlage 9: Achtergrondbelasting

Naam van de berekening: **Achtergrondbelasting**

Gemaakt op: 10-21-2010 10:29:11

Rekentijd: 1:39:14

Naam van het gebied: 97066.004 Doormaal - Lage Haghorst 12 - Haghorst

Berekende ruwheid: 0,18 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 20 %

Bronbestand: F:\Onze

Documenten\ArcGIS\97066\97066.004\Achtergrondbelasting\bronbestand.dat

Receptorbestand: F:\Onze Documenten\ArcGIS\97066\97066.004\GGO.dat

Resultaten weggeschreven in: F:\Onze

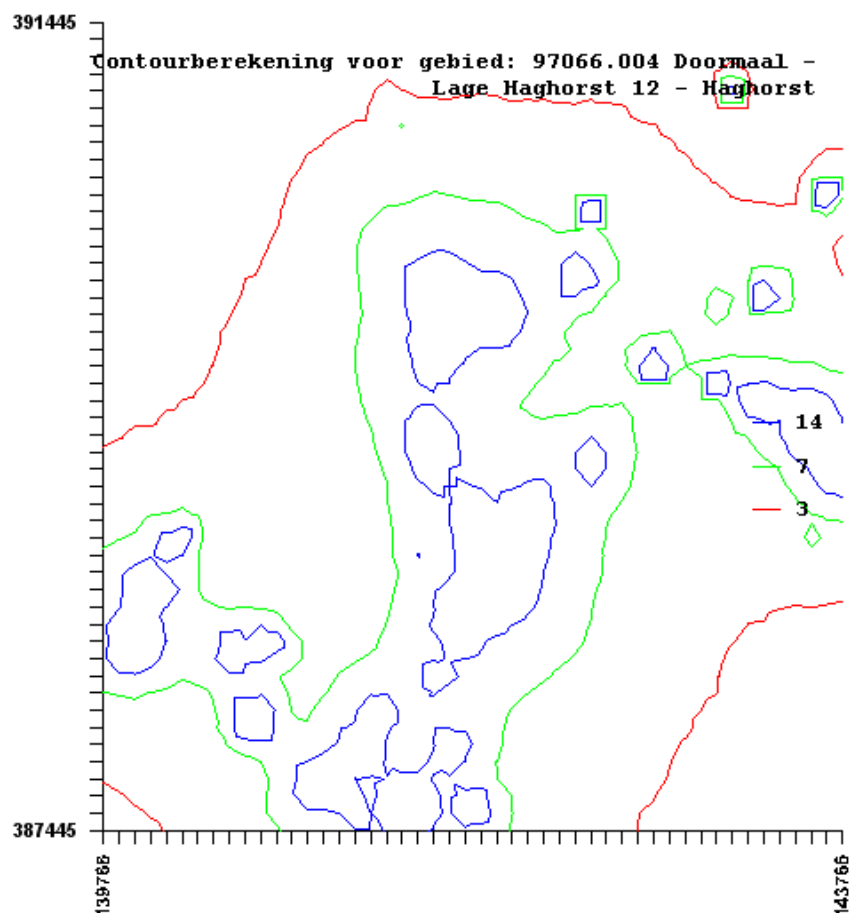
Documenten\ArcGIS\97066\97066.004\Achtergrondbelasting

Rasterpunt linksonder x: 139766 m

Rasterpunt linksonder y: 387445 m

Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 48

Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 48



Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	141748.0	389449.0	14.000	9.146
2	141738.0	389443.0	14.000	9.480
3	141749.0	389426.0	14.000	9.227
4	141756.0	389430.0	14.000	9.007
5	141748.0	389443.0	14.000	9.084
6	141751.0	389445.0	14.000	8.997
7	141773.0	389462.0	14.000	8.633
8	141779.0	389443.0	14.000	8.649
9	141786.0	389445.0	14.000	8.510
10	141780.0	389464.0	14.000	8.546
11	141699.0	389409.0	14.000	11.273
12	141709.0	389415.0	14.000	10.549
13	141713.0	389385.0	14.000	10.997
14	141723.0	389390.0	14.000	10.651

hoogst toelaatbare emissies per bron, zoals berekend

BronID	X-coor	Y-coor	E-vergund	E-maxverg	E-calcul	E-maxcomb	E=Em?	RatioM/V	KriRecePuntX	KriRecePuntY
1	141488.0	388190.0	39	39	651806	39	1	1.00	141723.0	389390.0
2	142905.0	391131.0	156	156	0	156	1	1.00	0.0	0.0
3	142841.0	391168.0	322	322	0	322	1	1.00	0.0	0.0
4	142187.0	389230.0	460	460	178634	460	1	1.00	141780.0	389464.0
5	141866.0	390805.0	498	498	939143	498	1	1.00	141780.0	389464.0
6	141631.0	388002.0	570	570	817474	570	1	1.00	141699.0	389409.0
7	143195.0	390121.0	641	641	1104906	641	1	1.00	141779.0	389443.0
8	143701.0	391066.0	854	854	0	854	1	1.00	0.0	0.0
9	142381.0	390046.0	944	944	474511	944	1	1.00	141780.0	389464.0
10	141550.0	388104.0	1068	1068	748442	1068	1	1.00	141713.0	389385.0
11	142398.0	390709.0	1068	1068	945029	1068	1	1.00	141780.0	389464.0
12	142228.0	389847.0	1127	1127	271859	1127	1	1.00	141780.0	389464.0
13	143621.0	388902.0	1619	1619	1917550	1619	1	1.00	141780.0	389464.0
14	141478.0	388797.0	1744	1744	240830	1744	1	1.00	141713.0	389385.0
15	140072.0	388824.0	1886	1886	1138990	1886	1	1.00	141713.0	389385.0
16	141350.0	390944.0	2163	2163	1177209	2163	1	1.00	141780.0	389464.0
17	142319.0	390241.0	2848	2848	518681	2848	1	1.00	141780.0	389464.0
18	143169.0	391116.0	3168	3168	0	3168	1	1.00	0.0	0.0
19	142397.0	390496.0	3350	3350	764621	3350	1	1.00	141780.0	389464.0
20	143107.0	390036.0	3560	3560	1023389	3560	1	1.00	141786.0	389445.0
21	143089.0	389668.0	3680	3680	1072404	3680	1	1.00	141786.0	389445.0
22	143587.0	389290.0	4600	4600	2062487	4600	1	1.00	141780.0	389464.0

23	140114.0	388610.0	5323	5323	1195218	5323	1	1.00	141713.0	389385.0
24	141540.0	389198.0	5773	5773	58001	5773	1	1.00	141699.0	389409.0
25	142387.0	389306.0	5813	5813	336360	5813	1	1.00	141786.0	389445.0
26	141729.0	388430.0	5989	5989	462400	5989	1	1.00	141723.0	389390.0
27	143686.0	390567.0	6762	6762	0	6762	1	1.00	0.0	0.0
28	141584.0	388198.0	6900	6900	669987	6900	1	1.00	141713.0	389385.0
29	141942.0	388638.0	7562	7562	354287	7562	1	1.00	141713.0	389385.0
30	141127.0	387552.0	8280	8280	1359536	8280	1	1.00	141723.0	389390.0
31	140156.0	388843.0	8280	8280	1047266	8280	1	1.00	141713.0	389385.0
32	142733.0	389761.0	8395	8395	651704	8395	1	1.00	141786.0	389445.0
33	143370.0	390101.0	8504	8504	1370862	8504	1	1.00	141786.0	389445.0
34	140467.0	388321.0	10798	10798	1028148	10798	1	1.00	141699.0	389409.0
35	142337.0	390168.0	11040	11040	496277	11040	1	1.00	141786.0	389445.0
36	141564.0	389762.0	11317	11317	144795	11317	1	1.00	141738.0	389443.0
37	141760.0	387554.0	11367	11367	1256664	11367	1	1.00	141723.0	389390.0
38	142394.0	389231.0	12104	12104	334654	12104	1	1.00	141780.0	389464.0
39	140633.0	388356.0	12431	12431	859173	12431	1	1.00	141699.0	389409.0
40	141775.0	388527.0	12441	12441	407614	12441	1	1.00	141713.0	389385.0
41	141588.0	390075.0	13570	13570	333926	13570	1	1.00	141773.0	389462.0
42	141668.0	388536.0	13612	13612	381595	13612	1	1.00	141713.0	389385.0
43	141237.0	388007.0	14030	14030	864629	14030	1	1.00	141713.0	389385.0
44	141754.0	389004.0	15146	15146	123515	15146	1	1.00	141723.0	389390.0
45	143318.0	389554.0	15195	15195	1583117	15195	1	1.00	141723.0	389390.0
46	141640.0	387836.0	15214	15214	950715	15214	1	1.00	141713.0	389385.0
47	141934.0	388744.0	16100	16100	287308	16100	1	1.00	141723.0	389390.0
48	140592.0	387996.0	16283	16283	1045024	16283	1	1.00	141713.0	389385.0
49	142039.0	388983.0	17846	17846	170244	17846	1	1.00	141723.0	389390.0
50	139991.0	388633.0	18056	18056	1301106	18056	1	1.00	141713.0	389385.0
51	141600.0	389876.0	19332	19332	197918	19332	1	1.00	141780.0	389464.0
52	141153.0	387822.0	19912	19912	1044359	19912	1	1.00	141723.0	389390.0
53	140939.0	387674.0	21132	21132	1246205	21132	1	1.00	141713.0	389385.0
54	141545.0	389337.0	24252	24252	37315	24252	1	1.00	141699.0	389409.0
55	141593.0	390019.0	24399	24399	289609	24399	1	1.00	141780.0	389464.0
56	143761.0	389228.0	27488	27488	2290123	27488	1	1.00	141780.0	389464.0
57	141412.0	387558.0	32078	32078	1234026	32078	1	1.00	141713.0	389385.0
58	143587.0	389440.0	32325	32325	2120671	32325	1	1.00	141780.0	389464.0
59	139943.0	388366.0	34776	34776	0	34776	1	1.00	0.0	0.0
60	141840.0	389982.0	38676	38676	236278	38676	1	1.00	141780.0	389464.0
61	141872.0	388724.0	42427	42427	298703	42427	1	1.00	141713.0	389385.0

Bijlage 4:
Landschappelijke inpassing

MEMO

Urban Jazz B.V.
Burg. Wermenbolstraat 10
4813 PV Breda
tel: 06 12 75 02 32 (Jan-Hein)
tel: 06 30 49 57 61 (Jeroen)
www.urbanjazz.nl



Betreft: ruimte voor ruimte Lage Haghorst 12, Haghorst

Datum: 26 november 2007

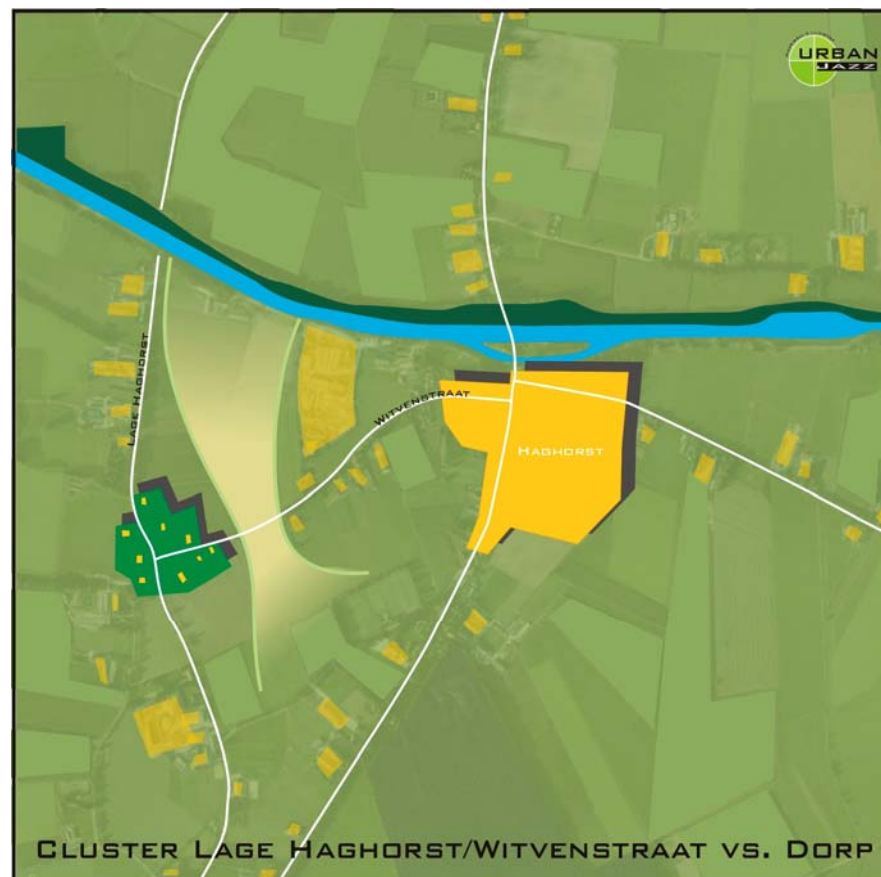
In opdracht van Dhr. van Doormaal en van Bijsterveldt Advies is Urban Jazz gevraagd om een plan te maken voor de inpassing van 2 ruimte voor ruimte kavels nabij de boerderij aan de Lage Haghorst 12 te Haghorst.

Aanleiding

De boerderij van Dhr. Van Doormaal maakt deel uit van een bebouwingscluster rondom de t-splitting Lage Haghorst/Witvenstraat. Dit bebouwingscluster kenmerkt zich door een landelijke ligging en een aantal verspreid staande burgerwoningen op grote kavels. De boerderij met bedrijfsbebouwing is momenteel nog actief in gebruik. Dhr. Van Doormaal is voornemens om de bestaande stallen te slopen en in het kader van de ruimte voor ruimte regeling 2 burgerwoningen te realiseren.

Context

Het bebouwingscluster Lage Haghorst/Witvenstraat is gelegen op korte afstand van de dorpskern van Haghorst. Een groene geleding tussen het dorp en het cluster garandeert de eigenheid van het bebouwingscluster. Derhalve is het van belang dat de groene geleding zoveel mogelijk intact blijft. Wat ons betreft wordt het bestaande lint aan de Witvenstraat, komende vanuit het dorp dan ook niet verder uitgebreid.



De groene geleding tussen het bebouwingscluster en het dorp Haghorst.



BESTAANDE SITUATIE CLUSTER LAGE HAGHORST/WITVENSTRAAT

Voorstel

Door de bestaande stallen te slopen ontstaat ruimte voor 2 kavels, maar met name ook ruimte voor de bestaande boerderij. Momenteel staat de bedrijfsbebouwing op ca. 7 meter afstand van de boerderij, terwijl een dergelijk gebouw ruimte om zich heen verdient. In ons voorstel geven wij de boerderij de ruimte en proberen we zoveel mogelijk de bestaande erfbeplanning te handhaven. Dit is immers een kwaliteit die al voorhanden is.

De bestaande erfbeplanting aan de oostzijde van huidige agrarische opstallen zal de nieuwe erfgrans vormen tussen de 2 nieuwe woningen (zie voorstel op luchtfoto). Het erf van de meest oostelijke woning wordt op een vergelijkbare wijze afgeplant.

De woningen staan in een verspringende rooilijn, wat aansluit bij de karakteristiek van het cluster. De meest westelijke woning (langgevelboerderij) staat nagenoeg parallel aan de Witvenstraat en is optimaal georiënteerd op de tuin. Er is bewust gekozen om de langgevelboerderij wat verder van de straat te plaatsen vanwege de brede voorgevel. De andere woning staat juist haaks op de Witvenstraat en profiteert optimaal van het uitzicht op het omringende landschap. De woning heeft een beperkt front aan de Witvenstraat en staat wat dichterbij de straat. Hierdoor vormt de woning een duidelijke beëindiging van het bebouwingscluster.

De beide woningen worden uitgevoerd in 1 laag met een kap. De woningen krijgen een landelijke uitstraling. De aanwezige langgevelboerderijen vormen hier een mooi voorbeeld voor. Parkeren geschiet op eigen terrein en achter de voorgevel van de woningen. De woningen hebben een erf van circa 2000 m² en vrij uitzicht aan de achterzijde over het agrarisch landschap. Bijgebouwen vormen of een onderdeel van de woning of staan los op de kavel. Indien de bijgebouwen los op de kavel staan hebben ze een kap met vergelijkbare dakhelling als het hoofdgebouw. Alle opstallen op de kavel staan minimaal 5 meter uit de zijdelingse erfgrans. Zo is het mogelijk om struwelen te realiseren op de erfgrans.



Bestaande boerderij

Stallen te vervangen door ruimte voor ruimte kavels



INPASSING 2 -RUIMTE VOOR RUIMTE- KAVELS WITVENSTRAAT, HAGHORST



INPASSING 2 -RUIMTE VOOR RUIMTE- KAVELS WITVENSTRAAT, HAGHORST

Bijlage 5:
Reactie waterschap



11INK03305

Waterschap
De Dommel

Gemeente Hilvarenbeek
T.a.v. T Li
Postbus 3
5080 AA HILVARENBEEK

gemeente Hilvarenbeek		
Ingek. 12 MEI 2011		
Afd. 20		
☐	S	Read

Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

Tel. (0411) 618 618
Fax (0411) 618 688
info@dommel.nl
www.dommel.nl

Boxtel : 13 april 2011
ons kenmerk : Z7467 / U5433
uw kenmerk : e-mail 14-april 2011
onderwerp : Reactie voorontwerp
bestemmingsplan Lage
Haghorst 12 te Haghorst

behandeld door : Nynke Heeg
doorkiesnummer : 013 514 6886
e-mail adres : IFrenken@dommel.nl
bijlagen :
verzonden :

VERZONDEN 11 MEI 2011

Geachte heer Li,

Op 13 april 2011 stuurde u mij de bekendmaking van het voorontwerp bestemmingsplan Lage Haghorst 12 te Haghorst. Hierbij geef ik u mijn reactie op het plan.

Ik ben tevreden over de invulling van de waterparagraaf.

Voor de volledigheid verzoek ik u wel nog even kritisch naar de benodigde ontwateringsdiepte te kijken, daar in tegenstelling tot wat op pagina 23 staat vermeld, de GHG tot 0,40m -mv kan stijgen. De in het rapport aangehaalde ontwateringdiepte van 0,7 meter wordt hiermee niet gehaald.

Ik ga ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u nog vragen of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze brief dan kunt u contact opnemen met Nynke Heeg via bovenstaand doorkiesnummer.

Met vriendelijke groet,
Waterschap De Dommel

Edwin van der Schoot
procesmanager Externe Planvorming



Bijlage 6:
Reactie provincie



11INK03610

Het college van burgemeester en
wethouders van Hilvarenbeek
Postbus 3
5080 AA HILVARENBEEK

gemeente Hilvarenbeek		
ingek.	26 MEI 2011	
A.d.	20	
S		Raad

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 614 11 15
info@brabant.nl
www.brabant.nl
Bank ING 67.45.60.043
Postbank 1070176

VERZONDEN 25 MEI 2011

Onderwerp

Vooroverlegreactie voorontwerp-bestemmingsplan 'Lage Haghorst 12'

Geacht college,

In het kader van het wettelijk vooroverleg heeft u ons om een reactie gevraagd op het voorontwerp-bestemmingsplan 'Lage Haghorst 12'.

In onderstaande reactie beperken wij ons tot de vraag hoe het bestemmingsplan zich verhoudt tot de provinciale belangen die op basis van het provinciale ruimtelijke beleid relevant zijn.

1. Planbeschrijving

Het plan voorziet in de omzetting van een agrarisch bouwblok (bedrijfsbeëindiging), waarbij de bedrijfswoning een woonbestemming krijgt en de bouw van twee ruimte voor ruimte woningen mogelijk wordt gemaakt op het perceel.

2. Provinciale belangen

De provincie legt haar hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 vast in de Structuurvisie ruimtelijke ordening. Tegelijkertijd zijn de te beschermen provinciaal ruimtelijke belangen vastgelegd in de Verordening ruimte Noord-Brabant 2011, die op 17 december 2010 door Provinciale Staten is vastgesteld en op 1 maart 2011 in werking is getreden. De Verordening ruimte vormt het provinciaal toetsingskader voor ruimtelijke plannen.

Ten aanzien van het onderhavige voorontwerp hebben wij de volgende opmerkingen

Regels voor ruimte-voor-ruimtekevels (hoofdstuk 11 verordening)

In onderhavige situatie zijn de artikelen 11.2 en 11.3 van de Verordening ruimte van toepassing. Daarin staan de voorwaarden waaraan moet worden voldaan om woningen te mogen bouwen in een bebouwingsconcentratie in het buitengebied.

Datum

25 mei 2011

Ons kenmerk

C2023144/2743831

Uw kenmerk

-

Contactpersoon

G.A.M. v.d. Broek

Directie

Ruimtelijke Ontwikkeling
en Handhaving

Telefoon

(073) 681 27 83

Fax

(073) 680 76 45

Bijlage(n)

-

E-mail

gydbroek@brabant.nl

Het provinciehuis is vanaf het centraal station bereikbaar met stadsbus, lijn 61 en 64, halte Provinciehuis of met de treintaxi.

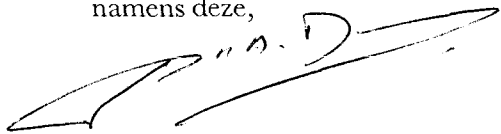
Wij constateren dat in de voorliggende situatie sprake is van een bebouwingsconcentratie. Uit het plan blijkt echter niet dat is voldaan aan de overige voorwaarden die gelden voor ruimte-voor-ruimtekavels. Daarbij gaat het om de zekerstelling in het plan van de landschappelijke inpassing van de te bouwen woningen en om het feit dat moet zijn voldaan aan de Beleidsregel ruimte- voor- ruimte 2006, of dat certificaten bouwtitel zijn aangekocht bij de Ontwikkelingsmaatschappij ruimte-voor-ruimte.

Verder vragen wij u in het kader van de algemene zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit - als bedoeld in artikel 2.1 van de Verordening - in de toelichting van het plan de omvang van de woonkavels te verantwoorden vanuit het principe van zorgvuldig en zuinig ruimtegebruik.

3. Conclusie

Op basis van de overgelegde gegevens constateren wij strijdigheid met de Verordening ruimte op de hiervoor genoemde punten. Wij vragen u het bestemmingsplan aan te vullen dan wel te wijzigen en daarbij nadrukkelijk rekening te houden met hetgeen hierboven is verwoord. Mocht u nog vragen hebben over de specifieke voorwaarden in het kader van ruimte-voor-ruimte, dan kunt u desgewenst telefonisch contact opnemen met de heer Callemeyn van ons bureau Vastgoed, onder tel.nr. 073-6808672.

De directie Ruimtelijke Ontwikkeling en Handhaving,
namens deze,



P.M.A. van Beek,
bureauhoofd Toezicht Ruimtelijke Ontwikkeling

Datum

25 mei 2011

Ons kenmerk

C2023144/2743831

Regels

